

# *Ética, Fiscalidad y Medio Ambiente*

Ana YÁBAR STERLING

## RESUMEN

Este artículo parte de la tesis, que se analiza sobre todo desde la perspectiva teórica, de que los mercados de la realidad no se han comportado como mecanismos de asignación equitativa, justa, respecto de los bienes y recursos ambientales, tradicionalmente de propiedad colectiva, por causas muy diversas y, ello no sólo desde un enfoque *intertemporal*, sino también en el caso de adoptarse una aproximación destinada a valorar su funcionamiento desde criterios de eficiencia estática.

Las razones principales que se aportan para justificar la tesis y/o para explicar la aparición de externalidades se relacionan con los conceptos y medidas del «valor», con los «fallos del mercado» y con la incorrecta definición de los «derechos de propiedad» en la colectividad.

Por último, se revisan las dos aproximaciones básicas y distintas a la corrección de las externalidades negativas o a la internalización plena de los costes sociales del uso-abuso de los bienes y recursos ambientales: el «mercado» o el «Estado», citando los puntos fundamentales de ambas pautas de acción, de las «soluciones coasianas» y «pigouvianas», y las recomendaciones de sus principales continuadores, para acabar mencionando las políticas ambientales correctora y preventiva, así como citando los instrumentos regulatorios y económicos de intervención que se han venido utilizando en las economías occidentales a lo largo de las últimas décadas, para proteger el medio ambiente.

**PALABRAS CLAVE:** Medio ambiente, Externalidades, Ética, Fiscalidad ambiental, Mercados ambientales.

## SUMMARY

The point of departure of the article is the well know thesis, which is analysed basically from the teorethic pint of view, that the markets functioning in our time, being the general assignative mechanisms between economic agents, are not reaching equity or justici in relation to environmental goods and resources which mostly are of collectivy neture. Several reasons to explain that point are mentioned from an inter temporal perspective and also focusing the market results from the point of static efficiency.

The basic reasons offered to justify that thesis et/or to explain the emergence of externalities are related to: concepts and measures of «value», the «market» failure» and the non adequate definition and distribution of «property rights» within society.

Next to it, the article briefly exposes the two basic theoretic potions to correct negative externalities or to fully internalise the social cost of use/abuse of environmental goods and resources; «the market» or «the state», revising the insights of both, the «coasian solutions» and the «pigouvian solutions» and also the conclusions of their most important developments. The artiche ends with a reference to environmental policies that has being taken place in western economies in our days, corrective and preventive, and also mentioning the major regulatory and economic instruments to protect environment.

**KEY WORDS:** Environment, eternalities, ethics, environmental fiscal instuments, environmental markets.

## RÉSUMÉ

L'article soutient comme thèse, qui est analysée surtout du point de vue théorique, que les «marchés» de la réalité ne sont pas comportés, comme de mécanismes d'assignation équitative, juste, au sujet des bien et des ressources naturelles et ambientales. quitraditionnellement appartiennent à la collectivité, pour des raisons très diverses. Cette position est défendue non seulement depuis la perspective intertemporelle mais ainsi dans le cas d'adopter une approximatio destinée à valoriser son fonctionnement à partir de critères d'effcience statique.

Les principales raisons apportées pour justifier cette position et/ou pour expliquer l'apparition des externalités sont en reaction avec les concepts et les mesures de la «valeur», et les «fracas du marché» et la définition incorrecte desd «droits des propriété» dans la société.

Finalement l'article est destiné à réviser les deux grand et diverses approximations conformes afin de corriger les externalités négatives ou d'atteindre l'internalisation totale des coûts sociaux dérivés de l'utilisation des biens et ressources de l'environement: les «marchès» ou «l'Etat», faisant mention des points fondamentaux des deux positions nettement diversifiées, des «solutions coasianes»

et des «solutions pigouvianes», ainsi que les recommandations des leurs principaux partisans. Comme point final, l'article fait mention des politiques de l'environnement, de correction et de prévention, ainsi que des instruments réglementaires et économiques, utilisés dans les économies occidentales pour l'intervention de l'administration publique au cours des dernières décades afin de protéger l'environnement.

**MOTS CLÉS:** Environment, externalités, equità, fiscalité ambiental, marchés ambientalles.

## 1. LA TRAGEDIA DE LOS BIENES COMUNALES

Un famoso y ya antiguo artículo de *Garrett Hardin*, titulado «La tragedia de los bienes comunales»<sup>1</sup> y publicado en 1968, en un momento de escasa relevancia de la problemática ambiental, puso de manifiesto con toda claridad que los bienes de dominio público (como los pastos comunales en el artículo citado), propiedad de una colectividad de individuos, tienden a ser sobre explotados por el conjunto de modo que puede llegar a ocurrir que aquellos se agoten completamente, llegando incluso a dejar de existir a largo plazo.

La tragedia consiste en que a nadie le interesa preocuparse por las consecuencias colectivas de su comportamiento individual, aun siendo el mismo contrario incluso a los propios intereses particulares del momento presente. Y, lo que es mas grave aún desde muy diversas perspectivas, la tragedia mayor si cabe, es que ninguno de estos propietarios del pasto comunal se interesará por las consecuencias sobre terceros de la desaparición a largo plazo del recurso; hablamos de terceros con relaciones de algún tipo con el recurso, como por ejemplo, los vecinos de municipios limítrofes o los mismos propietarios de los pastos, de generaciones venideras.

En efecto, el ejemplo de los pastos comunales utilizado por *Hardin* deja patente que, aunque los propietarios del recurso son conscientes de la disminución del rendimiento medio del pastizal por cada incremento unitario de las cabezas de ganado, a partir de un determinado número de cabezas y de que, por tanto, la introducción de una nueva cabeza de ganado irá en detrimento de todos los ganaderos e incluso del mismo que realiza la acción (suponiendo que ya había pastando otras cabezas de su propiedad, introducidas con anterioridad en el cercado), ninguno se abstendrá de incrementarlas porque sólo soporta, haciéndolo, una mínima parte de los costes de su actuación. Los costes que soporta son los que se derivan de la reducción de la alimentación por cabeza, multiplicada por el número de cabezas de ganado de su propiedad; los costes que no soporta son los de esa reducción de la alimentación media multiplicada por las cabezas de ganado que, estando en el pastizal, no son de su propiedad.

---

<sup>1</sup> HARDING, G.: «The Tragedy of the Commons», *Science*, 162, págs. 1243-1248.

La lección en términos de teoría económica que *Hardin* proporciona es clara: Aún siendo la información correcta y suficiente <sup>2</sup>, los agentes económicos tenderán a sobreexplotar los recursos de propiedad colectiva, siempre que para usarlo tengan que correr con un coste marginal de utilización o lo que es lo mismo, tengan que pagar un precio, inferior al beneficio marginal que obtienen de la misma.

La conclusión que se obtiene del ejemplo de *Hardin*, en términos de ética social, es menos clara sin embargo.

Puede parecer obvia la moraleja, el mensaje, de que la tragedia descrita deriva de la ausencia de planteamientos de ética social en los agentes económicos los cuales, por otra parte, son conducidos por su egoísmo a perjudicarse también puesto que, como puede comprobarse, «en el pecado, llevan su penitencia». Si todos los ganaderos tuvieran en cuenta la «carga útil del pasto <sup>3</sup>» y la respetaran por motivos éticos (los de carácter individual y referidos a la situación concreta son suficientes), ninguno de ellos introduciría una cabeza más de ganado en el pastizal, una vez completado el número de ellas que, como máximo, el prado puede alimentar sin riesgo de desaparición a largo plazo.

Esta conclusión de que los recursos naturales de propiedad o uso común corren el riesgo de ser sobreexplotados por la colectividad por carecerse en ella de los más elementales planteamientos de ética social, por la ausencia de consideración alguna a valores distintos del puro interés individual, parece difícil de aceptar para los economistas, sin mayor profundización.

Ciertamente, los economistas educados en la tradición neoclásica del pensamiento económico estamos tentados de modo sistemático, quizás sesgadamente, a razonar teniendo como premisa tácita, moralmente respetable y éticamente justa, que la búsqueda del interés individual logra, al mismo tiempo, el interés colectivo <sup>4</sup>.

¿Es que los ganaderos de la tragedia de los bienes comunales no buscan, a caso, su interés individual al introducir sucesivamente nuevas cabezas de ganado en el pastizal?; ¿Por qué no consiguen, haciéndolo, satisfacción alguna del interés colectivo sino que, por el contrario, al terminar por agotar el pastizal e, incluso, a partir de un determinado momento, se perjudican ellos mismos? ¿Es que lo que ha sido un dogma para los economistas desde el último cuarto del siglo XVIII, es falso?

No parece fácil responder con unas simples sentencias a estas últimas cuestiones, igual que no es sencillo explicar, a gusto de todos, si son problemas económicos, éticos o de falta de conocimiento, o defectos graves de información general y particular de los agentes implicados los que permiten explicar la «tragedia de los bienes comunales». Posiblemente, en el caso analizado concurrirá una adecuada

<sup>2</sup> Que podría resumirse diciendo: a partir de un determinado momento, que ha llegado ya para un determinado recurso (el pasto del terrero comunal, en el ejemplo propuesto), se cumple la «ley de rendimientos decrecientes».

<sup>3</sup> Debe entenderse por «carga útil del pasto» el número de animales que un determinado terreno puede alimentar a largo plazo.

<sup>4</sup> No debe olvidarse que *Adam Smith*, fue profesor de Filosofía Moral, de lo que se deduce que, al menos en sus inicios, la Ciencia económica y la Ética estaban profunda y públicamente conectadas.

selección de todas estas múltiples causas, por la cual le sea inaplicable la máxima Smithiana de la «mano invisible».

En efecto, en el ejemplo que nos proporciona hoy el hilo argumental para iniciar estas reflexiones, no existen los precios. Ciertamente, los ganaderos no han de pagar un precio por introducir nuevas cabezas de ganado en el pastizal, aunque para ellos, los costes de su acción afloran a partir de un determinado momento, a partir del momento en que el número de cabezas supera el óptimo de explotación. Y no existen precios porque no hay mercado o, lo que es lo mismo, porque no hay distinción entre oferentes y demandantes de los servicios que proporciona el recurso que se utiliza.

Pero es que además, el conjunto de los propietarios de la totalidad del recurso, que se llamarían oferentes del mismo si hubiera mercado para los servicios que presta dicho recurso, no son capaces de cooperar para encontrar una solución al problema colectivo e individual que sufren en cuanto se produce su sobreexplotación, a pesar de la escasa dimensión de la población que habría de negociar y de los aparentemente bajos «costes de transacción» en terminología de *Coase*<sup>5</sup>. En efecto, la misma consolidación en el tiempo de la tragedia de los comunales que se infiere de la posibilidad de agotamiento del recurso a largo plazo, mencionada por *Hardin*, descalifica la solución al problema propuesta por el paradigma de los «derechos de propiedad» sin una instancia superior que asigne y/o distribuya tales derechos entre los particulares con criterios de justicia de general aceptación<sup>6</sup>.

Las soluciones posibles son muy variadas, sobre todo si se practican adecuadamente y funcionan bien, pudiendo mencionarse, al menos, las dos que se sitúan en los límites de la polémica doctrinal: la privatista, encuadrada en el paradigma de los «derechos de propiedad», que comenzaría por dividir el pastizal en tantas partes alícuotas idénticas como propietarios existan en el momento de alcanzarse el óptimo de explotación del recurso y, por otra parte, la intervencionista, la partidaria de la acción pública que, en su aproximación más tradicional, llevaría a la decisión de no permitir la entrada a ninguna nueva cabeza de ganado al pastizal, una vez alcanzado su óptimo de explotación, con la adopción de los procedimientos adecuados de control y vigilancia necesarios para que la orden fuera acatada.

Pero permítanme, antes de adentrarme por este complejo mundo de las alternativas para la solución del problema de los bienes comunales, que mencione algunos

---

<sup>5</sup> RONALD COASE: «The problem of social costs», *Journal of Law and Economics*, vol. I, 1960, págs. 1-44.

<sup>6</sup> Esta es una limitación a la «solución de mercado» del problema de la sobreexplotación de los recursos naturales. Sus partidarios mencionan como virtud principal de la misma que permite prescindir de la arbitrariedad de las decisiones «políticas» puesto que, una vez asignados los derechos de propiedad sobre los recursos naturales y ambientales a los particulares, éstos negociarían entre sí en los mercados que se formarían de modo que, persiguiendo su propio interés, conseguirán proteger el interés colectivo, es decir, la supervivencia del recurso a largo plazo y sus servicios en cantidad y calidad. Pero qué mayor arbitrariedad cabe que la transcendental decisión de asignar individualmente los derechos de propiedad sobre los recursos y bienes públicos o comunales a los particulares en un determinado momento del tiempo; ¿Con qué criterios ha de hacerse esa distribución?; ¿Quién protege los derechos de las generaciones futuras, el derecho privado del país que la practique, quizás?; ¿Quien es la autoridad competente para asignarlos, en caso de tratarse de recursos cuya incorrecta utilización genera problemas ambientales globales?

otros aspectos que también pueden explicar su misma aparición y que son en menor medida identificables que las dos causas o razones ya mencionadas.

Una de ellas es que los agentes económicos tienen muy confusas nociones, y por tanto muy incorrecta percepción, del **problema del valor**. En la medida en la que este problema no se resuelva adecuadamente, las decisiones que se adopten, ya sea por el propietario de cada parcela del antiguo pastizal comunal, ya por los representantes políticos de la colectividad de propietarios del bien comunal, respecto al ritmo de utilización del recurso o de sus servicios, con relación al nivel de los precios de los productos que del mismo se obtienen, cualquiera que sea el régimen contractual de su utilización (venta de hierba, arrendamiento/venta de la tierra, concesión administrativa, etc.), etc., corren el altísimo riesgo de no ser adecuados al mantenimiento del recurso, con sus tradicionales rendimientos en términos de capacidad de alimentación de «n» cabezas de ganado, ni para sus propietarios actuales ni para las generaciones venideras.

La otra referencia que quiero hacer es a la visión de otros pensadores y filósofos y algunos partícipes en movimientos ecologistas, que opinan que la causa mayor de la sobreexplotación de los recursos naturales (y, por tanto, de la aparición de la «tragedia de los comunales» en particular — dirían —) es el abuso de la tierra por parte de la humanidad en general (y de los ganaderos, en nuestro ejemplo) que sólo se resolverá mediante un «pacto de alianza con la tierra (que reconozca que) la tierra no es un objeto de conocimiento ni de codicia, (sino que) la tierra es parte de nosotros mismos, de nuestro Si»<sup>7</sup>.

Si estas explicaciones, individualmente consideradas, son ya capaces de explicar la «tragedia de los bienes comunales» para los propietarios del bien comunal en el momento presente, no digamos nada de su auténtico poder de convicción sobre el observador cuando se combinan para la explicación del mismo tema y centran su atención no sólo sobre el problema de los concretos ganaderos propietarios del pastizal, sino también sobre los perjuicios que sufrirán otros individuos coetáneos, no propietarios del recurso pero que viven o visitan el lugar, y los que se añadirán sobre las generaciones venideras de propietarios y no propietarios pero beneficiarios, en alguna medida, del mismo pastizal.

En una palabra, la conclusión es aún más preocupante si se piensa en cómo quedarán defendidos los intereses de los no propietarios del pasto comunal, los demás individuos que viven en municipios limítrofes pero que pasean por esos parajes y disfrutan de su paisaje, por ejemplo, y los de las generaciones futuras, descendientes de unos y otros afectados directa e indirectamente por el mismo asunto.

Con estas expresiones quiero referirme al tema de las externalidades<sup>8</sup> y al del mantenimiento del stock de capital natural para las generaciones futuras; temas a los que la literatura económica actual denomina de este modo pero que desde antiguo

<sup>7</sup> RAIMON PANIKKAR: *Ecosofía, Para una espiritualidad de la tierra*, San Pablo, Madrid, 1994, págs. 139 y ss.; especialmente, pág. 150, entrecomillada en texto, donde los paréntesis han sido introducidos por la autora.

<sup>8</sup> Externalidades tecnológicas y no externalidades pecuniarias, en las acepciones que a estos conceptos se les da en el epígrafe 4 posterior.

han preocupado a filósofos, científicos de la naturaleza, sociólogos, humanistas, etc.; estos temas se han constituido en aspectos de indudable «vis atractiva» en el siglo y sobre ellos se han volcado con mayor o menor intensidad, en toda época, amplias consideraciones, numerosas y diversas teorías explicativas e incluso remedios y políticas para su vigilancia, ordenación y protección.

## 2. LA ÉTICA DE LOS MERCADOS

Al referirme antes brevemente a quien es generalmente considerado como el responsable, aunque no único pero sí máximo, de que la Economía se haya convertido en una ciencia autónoma, al mencionar a *Adam Smith*, decía que como consecuencia de su interpretación del papel que juega el «mercado» como mecanismo de asignación de recursos, bienes y, en general, de cualquier objeto que en él se negocie, los economistas occidentales consideramos que cuando los mercados funcionan en determinadas condiciones —en competencia perfecta— permiten que quienes a ellos concurren —oferentes y demandantes—, persiguiendo su propio interés individual, logren el interés colectivo, al mismo tiempo.

Mi intención no es la de justificar o criticar ahora, desde la perspectiva teórica, esta creencia, dogma principal de la «fe liberal»; diré, sin embargo, que bien porque la realidad no ha permitido la misma existencia de mercados para todo lo que existe y, además, en competencia perfecta, bien porque los responsables políticos de las naciones<sup>9</sup> no han creído en el mundo ideal de *Adam Smith*, se ha demostrado incierto en los últimos dos siglos y cinco lustros que los mercados de la realidad hayan generado el bienestar colectivo a pesar de haber funcionado éstos, eso sí, como lugares hipotéticos a los cuales los concurrentes acudían actuando movidos por su interés individual.

Los hechos a lo largo de tantos años muestran a las sociedades en busca de otras instancias, otros sistemas distintos a los mercados para introducir dosis de atención al interés colectivo y/o para dar paso a los comportamientos éticos de unos grupos humanos en relación con otros, menos favorecidos desde perspectivas y parámetros diversos, y todo ello porque los estados de necesidad de algunos seres no son justos a juicio de la mayoría, porque el agotamiento de determinados recursos naturales no se considera aceptable éticamente a finales del siglo XX, etc.

Es decir, el sentimiento ético de la mayoría de las sociedades actuales, independientemente de su nivel en cada época, país, etc. y de los aspectos en que se centre su atención, no ha aceptado determinados resultados de la «economía de mercado» y ha tratado de corregirlos mediante fórmulas diversas siendo la que adquiere mayor cuota de implantación la que consiste en encomendar al Estado, al sector público, la corrección o mejora de las soluciones a las que dicho sistema económico imperante llega por sí solo.

---

<sup>9</sup> Responsables en cada época histórica concreta de su «riqueza» o, lo que es lo mismo, de la de sus ciudadanos, del bienestar colectivo, diríamos en terminología actual.

¿Podría sostenerse, pues, que la atribución al Estado de un papel cada vez más intenso en el funcionamiento de la economía, a través del horizonte temporal de los últimos dos siglos, ha venido justificado por la inadecuada respuesta que los mercados iban proporcionando al sentimiento ético de la sociedad? ¿Es que, acaso, los mercados o su funcionamiento dinámico están en contradicción con la ética personal y colectiva? ¿Habremos estado asistiendo, sin saberlo, a una nueva versión del desprecio judeocristiano hacia los mecanismos que generan el intercambio, en lugar de estar viviendo en una nueva era en cuanto al juicio ético de los mercados que creíamos iniciada a fines del siglo XIX<sup>10</sup>?

Responder a estas cuestiones no es sencillo; la teoría económica es convincente en demostrar que si la competencia perfecta existe, los mercados no dividen en ganadores y perdedores a quienes protagonizan en ellos el intercambio. Sin embargo, nadie ha visto nunca funcionar economía alguna en competencia perfecta; en la realidad; por tanto podría subsistir en la vida real, que es la que a la colectividad le interesa — no así la teoría —, la opinión mayoritaria contraria a su funcionamiento satisfactorio desde la perspectiva de la ética.

De hecho, los términos «ganadores» y «perdedores» que parecían erradicados del lenguaje habitual de los economistas hace veinte años han resurgido, de la mano de los textos que contienen reflexiones teóricas e investigaciones sobre el medio ambiente desde la perspectiva económica.

En sentido contrario, puede mencionarse la evidencia de que los concurrentes a los mercados, sobre todo cuando en ellos se ha logrado una amplia competencia entre los oferentes, salen mayoritariamente satisfechos de los intercambios a los que han llegado, ya sean compradores, ya vendedores del objeto de negociación; la razón quizás sea que las valoraciones subjetivas de quienes negocian, llegando posteriormente a un pacto de intercambio, son distintas en cada caso, no siendo contrarias a la ética las diferencias de valoración entre sujetos acerca de un mismo objeto.

Además, por otro lado, es aceptado por los economistas —desde el marginalismo hasta nuestros días— aunque no sea mensurable ni material, que el adquirente, el consumidor, cuando compra obtiene de forma gratuita un excedente de utilidad sobre el sacrificio en el que incurre al pagar el precio acordado, excedente de utilidad que no coloca al vendedor en situación de «perdedor» siendo el excedente, al mismo tiempo una «ganancia neta» para el comprador. Y, también que el oferente, cuando vende a un precio acordado libremente por su parte y por el hecho de hacerlo, obtiene una mejora relativa de su posición, con respecto a la que tenía antes de celebrarse el intercambio. De este modo, en el mercado todos «ganan»<sup>11</sup>.

<sup>10</sup> La fecha mayoritariamente aceptada para la defunción de esta visión judeocristiana y por tanto religiosa de los mercados y, en consecuencia, del comienzo de la consideración laica de los mismos, es especial de los mercados financieros, es la de 1884, en la que se publica el libro de *Bhöm Bawerk*, titulado *Capital e interés*.

<sup>11</sup> Defensores del mercado desde posiciones radicales, como la de *Mandeville* mantienen que en el «mercado» los motivos inmorales y viciosos se transforman en bienes y que gracias al «mercado», los vicios particulares son ventajas públicas.



Así pues, al no haber evidencias concluyentes a favor o en contra de alguno de los extremos de la disyuntiva, no resulta discordante concluir que el «mercado», en abstracto o el propio de un sistema económico que funcione en competencia perfecta, no parece estar en contradicción con la ética individual. La institución del «mercado» no tiene por qué favorecer o perjudicar el bagaje individual que acompaña a cada concurrente, formado por dosis distintas del componente ético en el que estamos interesados en esta ocasión; mas bien al contrario, por requerir necesariamente de la «libertad» (contraria a la coacción) para funcionar adecuadamente, el «mercado» representa una condición necesaria para el desarrollo de la ética individual.

El «mercado» es neutral, podríamos decir en resumen, frente al talante ético de los concurrentes y responderá en términos de ética colectiva como resulte de la agregación de los intercambios, voluntarios, en él realizados por individuos regidos en sus comportamientos por su ética personal <sup>12</sup>.

Como los mercados de la realidad no son ese «mercado» abstracto al que nos hemos venido refiriendo ni, tampoco, las economías de mercado funcionan siguiendo el modelo de competencia perfecta con todas sus exigencias, la respuesta a la primera de aquella serie de cuestiones planteadas podría ser afirmativa. Me refiero a la pregunta de si la intervención creciente del sector público en la economía podría estar correlacionada positivamente con la inadecuada respuesta que los mercados proporcionaban a un conjunto de necesidades colectivas que no se consideraban **suficientemente** satisfechas, de acuerdo con parámetros éticos mayoritarios entre los ciudadanos.

Tras una amplia experiencia, desarrollada a lo largo del siglo xx, de tendencias favorables y contrarias a la regulación por el sector público de la dinámica del sistema económico; tras un largo período de ensayar asignaciones de cuotas de actividad mayores y menores al Estado en las economías mixtas en funcionamiento, sigue sin haber consenso entre los expertos sobre la adecuada participación de ambas instituciones «mercado» y «Estado» en devenir económico de la sociedad del siglo xxi.

Y en esta polémica un papel estelar está reservado a la controversia ética, sin que pueda marginarse el que se asigna a la centrada en torno a aspectos de pura teoría económica e incluso a otros de carácter más técnico como los de intentar cuantificar y valorar en alguna unidad de medida objetiva las motivaciones, subjetivas, para la actuación individual.

### 3. CONCEPTOS Y MEDIDAS DEL VALOR. ESPECIAL REFERENCIA A LOS BIENES Y LOS RECURSOS AMBIENTALES

El acervo económico tradicional transmitido en la actualidad a los estudiantes de estas materias en los países occidentales da por demostrado y, por tanto, no se

<sup>12</sup> En este sentido, R RUBIO DE URQUÍA dice: «Un sistema de mercado no es algo estático sino algo que se va creando y transformando permanentemente por las decisiones subjetivas individuales... Lo ético es, por lo tanto, lo que va dando sentido y estructuración jerárquica a la acción personal y a la dinámica histórica», en *Ética, eficiencia y mercados*, Fuenterrabía, agosto 1992, citada por J. J. FRANCH MENEU: *Problemas éticos de los mercados financieros*, ponencia inédita, 1992, pág. 9.

ocupa ya de considerar siquiera un tema tan popular hace décadas como era el del valor y el precio de los bienes, servicios o recursos, objeto del intercambio voluntario en los mercados. Y, sin embargo, en mi opinión, uno de los mayores «fracasos» atribuidos hoy a la ciencia económica desde ámbitos científicos diversos es el de haber propiciado un esquema de razonamiento respecto al precio de los recursos del planeta, por el que se rige y funciona el subsistema económico de la gran mayoría de los seres humanos, que es incompatible —en esencia— con el valor de dichos recursos desde la perspectiva de las ciencias de la naturaleza.

Ciertamente, la crítica no es baladí; personalmente no tengo formada una opinión definitiva sobre si es la teoría económica, o es el esquema económico de razonamiento respecto al precio de los recursos del planeta, o son las imperfecciones del funcionamiento de los mercados la causa/s que ha producido estos efectos pero coincido con la conclusión a la que llegan los científicos de la naturaleza dedicados a temas ambientales acerca de que los resultados, los precios de muchos de estos recursos naturales, no son una buena aproximación a su verdadero valor, habida cuenta de que con aquellos precios se ha producido la sobreexplotación de algunos recursos y también el uso del medio ambiente, al menos en parte, como vertedero de desechos procedentes de la producción.

Los mismos economistas son conscientes de estas paradojas, como ya ha quedado demostrado con la referencia a *Hardin* y su «tragedia de los comunales» además, encontrarse múltiples referencias desde los albores del siglo xx que demuestran significativos grados de concienciación al respecto, en textos de notables economistas.

Tradicionalmente, los teóricos de la ciencia económica fueron conscientes de que los recursos naturales eran escasos, unos en su cantidad (el carbón o el petróleo), otros en su calidad (el agua pura o no contaminada, el aire limpio o con mínima concentración de gases perjudiciales para la salud o para el clima del planeta) y, finalmente, otros, en su cantidad y calidad. ¿Como es posible, entonces que la economía haya resuelto el problema de la escasez de manera tan deficiente, permitiendo que el precio de los recursos no la revele adecuadamente?; ¿Por qué el precio de muchos de estos recursos ha sido nulo en algunos casos o, en otros casos, inferior al que correspondía a su valor para la humanidad en su conjunto, presente y futura, y para los ecosistemas del planeta?; ¿Cómo puede explicarse que la economía hace muy pocos años clasificara los bienes y recursos en libres y económicos?

Estas contradicciones tienen, al menos, un triple origen:

1.º En primer lugar, la siempre compleja consideración por los economistas del tema-problema del valor y su traducción a precios de mercado. Valor en uso, valor en cambio o precio, valor-trabajo, valor presente, valor futuro, valor potencial, valor legado, valor de existencia, valor intrínseco, valor de opción, valor económico total<sup>13</sup>. Cuando los economistas dedicados a temas ambientales tratan de la

---

<sup>13</sup> PEARCE, DAVID, W. y TURNER, R. KERRY: *Economía de los Recursos Naturales y del Medio Ambiente*, Celeste Ediciones, Madrid, 1995, pág. 174, definen el valor de uso deferenciándolo de los

valoración de los recursos ambientales ponen de manifiesto que en estos se concentran con más intensidad que en otros recursos o bienes, las notas de irreversibilidad, incertidumbre y singularidad, por lo que la valoración de los mismos es más difícil que la de los demás bienes y recursos.

Además, para hacer aún más compleja la problemática en materia ambiental existen tres acepciones particulares del concepto «valor», según ponen de manifiesto Pearce y Turner.<sup>14</sup>; en terminología de los autores, hay tres tipos de valores ambientales relacionados: los valores expresados a través de las preferencias individuales; el valor de preferencia pública y, el valor funcional del ecosistema físico y, también se puede recurrir a numerosos métodos diferentes de medición de estos valores, ya se trate de métodos directos como de métodos indirectos.

Dentro de los métodos directos se conocen, principalmente, los que recurren a mercados sustitutivos y los que utilizan técnicas experimentales; como métodos indirectos pueden calificarse los siguientes: el método de los precios hedónicos, el método de la valoración contingente, el método del coste de viaje y otros menos conocidos que, independientemente de su propia complejidad, son más o menos aptos para revelar la «disposición a pagar» de los individuos; concepto que, por otra parte, no es generalmente aceptado como el más útil para identificarlo al de «precio» del bien o del recurso ambiental. En efecto, a juicio de otros expertos, el concepto pertinente a efectos de fijar los precios de estos bienes o recursos en concreto, en algunos casos, es el de la «disposición (individual) a ser compensado».

2.º Por otra parte, un segundo origen o causa de la contradicción que se confirma en materia ambiental entre valor y precio es el funcionamiento deficiente de los mecanismos habituales para la determinación de los precios en los sistemas económicos, es decir, los fallos del mercado. Esta institución, como ya hemos puesto de manifiesto, es la universalmente aceptada en las economías occidentales como **la mejor** entre las opciones existentes para la determinación del precio de los objetos de negociación. Pues bien, el «mercado», ni siquiera existe para muchos bienes y recursos ambientales.

3.º Y, por último hay que mencionar en este ámbito, el fallo de los sistemas de organización jurídica, fallo que extiende sus defectos a los mecanismos de la organización económica y que se concreta en la ausencia de una correcta definición y asignación de los derechos de propiedad en la colectividad, especialmente intensa en cuanto a los bienes y recursos ambientales.

Me dedicaré a continuación a expresar algunas reflexiones sobre el primero de estos tres temas, dejando para el próximo apartado —el epígrafe 4—, la tarea de realizar algunas consideraciones sobre fallos del mercado y fiscalidad, concibiendo

---

«valores intrínsecos» entre los que se encuentra el valor opción. Para los autores, Valor de uso = valor de uso actual + valor opción. Valor intrínseco = valor existencia. Valor económico total = valor de uso actual + valor opción + valor existencia. Valor opción = valor de uso (por el individuo) + valor de uso por individuos futuros (descendientes y generaciones futuras) + valor de uso por otros (valor indirecto por el individuo).

<sup>14</sup> PEARCE, DAVID, W. y TURNER, R. KERRY: op cit., cap 15.

a esta última como uno de los procedimientos destinados a reparar dichos fallos, mas concentrados, quizás, en relación con los bienes y recursos ambientales

\* \* \*

La dicotomía valor, precio se muestra en la actualidad como un problema con solución deficiente por parte de la ciencia económica porque el crecimiento y el desarrollo acelerados han requerido un uso tan intenso de los recursos y han deteriorado, a tal ritmo, el medio ambiente que los científicos que estudian la naturaleza y los ecosistemas han dado la voz de alarma, concienciando a los economistas sobre un asunto considerado eminentemente teórico y que, tal vez, de no haberse producido estos hechos, nunca mas habría mostrado la debilidad de sus soluciones ni requerido de nuevo atención alguna <sup>15</sup>.

La ausencia de percepción de escasez en algunos bienes o recursos ambientales antes de la presión y concienciación actuales, al lado de la ausencia de derechos de propiedad sobre los mismos determinó su consideración como bienes libres y la asignación para ellos de un precio igual a cero, a pesar de su altísimo valor.

El precio positivo de otros bienes y recursos ambientales (igual que en los no ambientales) quedaba determinado en el «mercado», ante el desconocimiento por el vendedor de la «disposición al pago» por parte del comprador (de su función particular de demanda) y, asimismo, para el comprador, de la relación entre costes de producción y beneficios pretendidos por el vendedor; de este modo, tras el intercambio pueden haberse generado, simultáneamente, un excedente del consumidor para el comprador y una «renta de la escasez» para el vendedor del bien o del recurso <sup>16</sup>.

<sup>15</sup> El pensamiento de los grandes maestros de la ciencia económica como los Clásicos, *Marx*, los Marginalistas habían dejado resuelto este problema de modo coherente con el estado del conocimiento en sus respectivas épocas históricas y, en ellas, ciertamente, la presión de las actividades humanas sobre el medio eran mucho menos intensas y la necesidad de recursos naturales mucho menor que en nuestros días.

<sup>16</sup> La Renta de la escasez es el beneficio neto que, en el equilibrio a largo plazo, obtiene el empresario de una industria que funciona en una economía de mercado que no cumple plenamente los requisitos de la competencia perfecta. En efecto, la mayor parte de las industrias no son industrias de costes constantes a largo plazo; por ello, aunque exista libertad de entrada, los beneficios netos de los empresarios de estas industrias, en el equilibrio a largo plazo, no son eliminados por la competencia.

*David Ricardo*, como bien recuerda *Tietenberg*, «partiendo de que el precio de la tierra se determinaba por la unidad marginal de tierra menos fértil, sostuvo que las tierras cultivadas mas fértiles generarían un beneficio para su propietario que no sería eliminado por la competencia, precisamente porque la dotación total de tierras era escasa. Ese beneficio que obtendrían los propietarios de las tierras mas fértiles sería una «renta de la escasez».

Una disminución de los precios de mercado de la tierra, decía *Ricardo* serviría para reducir la cantidad ofrecida de tierras por debajo de la cantidad demandada de ellas, rebajando pero no eliminando la renta de la tierra, es decir, la renta de la escasez de los propietarios de las tierras mas fértiles. En una industria de costes crecientes, el único camino de aumentar la producción es poner en cultivo las tierras menos fértiles. En consecuencia, la producción adicional no disminuirá los precios, como ocurre, en cambio, en las industrias de costes constantes, características de la competencia perfecta».

TOM TIETENBERG: *Environmental and Natural Resource Economics*, second edition, Scott, Foresman and Co., Boston, London, 1988, págs. 43-44.

En la actualidad es reconocido ampliamente por los economistas que existen otros factores distintos de los citados por *Ricardo* que justifican la existencia de «rentas de la escasez».

En primer lugar, los relativos a la asignación de los recursos naturales no ampliables (o, agotables). El empleo de éstos en la producción hace surgir un coste marginal de utilización positivo para la sociedad, puesto que su verdadero coste, su coste social, no es internalizado por la industria <sup>17</sup>.

Utilizando sólo criterios estáticos, es bien sabido que si el empresario que adquiere ese tipo de recursos para producir no paga por ellos un precio igual a su coste social, coste que incluye al lado del coste privado (el de extracción, por ejemplo) ese otro coste marginal de utilización para la sociedad, ese «coste externo» como se le conoce habitualmente, no se logrará la eficiencia, aunque se cumplan todas las demás condiciones necesarias para lograrla.

Para mantener la eficiencia dinámica, la eficiencia económica dentro la generación actual y las venideras, se exige algo más que cada unidad de recurso no renovable se venda a un precio superior al coste marginal de su extracción; se exige que la reducción del stock de dicho recurso no ampliable, debido a su extracción por la generación actual, sea compensada a las generaciones futuras que se enfrentarán a una menor dotación global del mismo; satisfacer esto puede tener diversas consecuencias pero, desde luego, al menos tendrá una concreta, que el precio por unidad de ese recurso será mayor que el adecuado al caso de otros recursos con menor escasez relativa. En tanto que ello no suceda, se generará una «renta de la escasez», para quienes empleen en la producción estos recursos naturales no ampliables.

En tanto que los criterios de asignación intergeneracional no se contemplan y/o ellos sean distintos de los de asignación óptima de la generación actual, su utilización en el presente por cada adquirente generará una «renta de la escasez» que, en este caso, pertenecerá también al que se apropió del recurso no ampliable y que formará parte de su excedente <sup>18</sup>.

Pero es que también existe una «renta de la escasez», como reconoce *Tietenberg*, en el caso del uso de los recursos renovables, que también son escasos, cuando y porque la depreciación del medio ambiente no es valorada adecuadamente.

Este nuevo aspecto del debate actual, cuyo origen remoto se encuentra en el pensamiento de *David Ricardo* se reconduce al tema de la determinación y aplicación de un tipo de interés adecuado a los recursos ambientales renovables, dada la imposibilidad de las generaciones futuras de intervenir en tales procesos de decisión, en el presente; así como a la cuestión de quién sea la institución o el agente económico más adecuado para representar y defender sus intereses, si «el mercado» o «el Estado».

---

<sup>17</sup> Este coste marginal de utilización es un coste de oportunidad que debería ser pagado, (en forma de disminución de beneficios) si el propietario del recurso y para el mismo, se desvía de la asignación maximizadora de beneficios a lo largo del tiempo.

<sup>18</sup> Numerosos autores integrados en el paradigma del Análisis Económico del Derecho sostienen que, mientras los derechos de propiedad no estén definidos correctamente, esta renta de la escasez subsistirá.

Por ello, los partidarios de la intervención pública en los temas ambientales, justifican el papel al Estado en este punto, por ser esta la institución mas adecuada, a su juicio, para determinar y defender la aplicación de un precio que incorpore el valor de la depreciación de los recursos renovables. El Estado debe intervenir mediante alguno de los diversos sistemas disponibles para ello, aplicando instrumentos administrativos y económicos de muy diversa clase, entre los cuales los tributarios —impuestos, tasas y gravámenes de todo tipo— adquieren un papel protagonista.

Así pues, como indirectamente reconocen hoy los economistas, el valor de los recursos naturales no está, ni es fácil que resulte determinado adecuadamente por los mercados que actúan en tiempo presente.

En efecto, aunque existieran economías de mercado que cumplieran los requisitos de la competencia perfecta y fueran incapaces de producirse rentas de la escasez en el sentido ricardiano, subsistiría un coste marginal de utilización por el empleo, en el presente, de los recursos no renovables que exigiría el pago de un precio adicional a quienes los utilizan hoy, en defensa de las generaciones futuras; y, además subsistiría un tipo de renta de la escasez para los recursos naturales renovables, a no ser que se acertara en la valoración de la depreciación del medio ambiente, cara al futuro.

Por ello y porque los concurrentes a los mercados actuales en los que se determinan los precios de los recursos renovables y no renovables no han tendido, históricamente, a considerarlos y asumirlos, pagando los a precios superiores a los que han determinado su agotamiento y/o su reducción a ritmos superiores a la del medio ambiente para regenerarlos, se deriva la idea de que una instancia superior, como la del Estado, se ocupe de fijar dichos precios adicionales a los que los mercados pasados han llegado y a los que los mercados presentes llegarían, en ausencia de su intervención

Una aportación interpretativa de este conjunto de cuestiones, de cierto interés por realizarse desde una perspectiva favorable, al menos, a las soluciones colectivistas y ser expresada desde posiciones post-marxistas es la *Charles Perrings*<sup>19</sup>.

*Charles Perrings* parte de la distinción entre recursos libres y recursos de precio positivo, que se corresponde con la de derechos de propiedad no reconocidos y derechos de propiedad reconocidos a favor de alguien y, asimismo, con los conceptos de exacción y transacción.

Tras la identificación de estos conceptos alternativos, en dos grupos de tres elementos, *Perrings* deduce que cuando existe un recurso que carece de valor positivo, ello implica que su generación y/o producción es independiente de cualquier otro recurso con precio positivo; ello no impide la posibilidad de que los recursos que carecen de precio positivo sean afectados indirectamente por actividades económicas, a través de la contaminación, por ejemplo.

Por ello, este autor proporciona una perspectiva diferente a la usual en la consideración de la «escasez» como único factor explicativo de la distinción entre bienes/recursos libres y económicos.

---

<sup>19</sup> CHARLES PERRINGS: *Economy and Environment*, Cambridge University Press, 1987.

Para Perrings, los recursos sólo son económicamente no escasos (libres) si pueden ser obtenidos sin entregar ningún recurso de valor positivo en ese proceso. Así pues, los recursos susceptibles de exacción son no escasos. Inversamente, los recursos son económicamente escasos cuando su utilización en los procesos económicos exige recursos de valor positivo para asegurar su posesión<sup>20</sup>.

La exacción de los recursos medioambientales implica su posesión y, por tanto desde ese momento, dichos recursos, aunque aparentemente libres, están inmersos en el terreno del valor, lo que los convierte en económicamente escasos porque quien los posee ha tenido que emplear recursos de valor positivo para asegurar su posesión. «La posesión (en este sentido) es condición necesaria y suficiente para que un recurso medioambiental tenga un valor positivo».

Pero, también reconoce este autor que el valor de los recursos sujetos a la exacción no puede ser fijado en el marco de los procesos que rigen los recursos objeto del intercambio; es decir, en el marco del sistema de precios. Por ello, los sistemas de valoración que surgen de las dos series de procesos, para ambos tipos de recursos, son diferentes.

De este modo, *Perrings*, aunque su razonamiento sea claramente distinto del ordinario, coincide con la conclusión general de que el sistema de precios no sirve para determinar el precio adecuado de los recursos ambientales, porque estos recursos son externos al mecanismo de los precios y el mercado, por tanto, no puede generar señales dentro de él (los precios) para objetos que no entran en el ámbito del intercambio. Para este autor, los mercados son, pues, incompletos<sup>21</sup>.

Por ello, concluye *Perrings*, la razón de que existan efectos externos ambientales es que ni el impacto del depósito de residuos procedentes de los procesos económicos en el medio ambiente (de las inserciones) ni los efectos de la utilización de los recursos ambientales (de las exacciones), pueden ser observados a través del sistema de precios. Así pues, si el mercado no puede observar estas reacciones, en menor medida podrá asignarles un precio a los bienes y recursos que las provocan, ni determinar quien ha de pagarlo.

Solo comienzan a ser observables los efectos de las exacciones cuando los recursos ambientales comienzan a desaparecer y fuerzan intervenciones en su asignación, de modo que el sistema de precios es requerido e interviene para forzar un ajuste en la economía.

Por otra parte, el problema de las inserciones es mayor aún porque sólo serán observables, creando señales a través del sistema de precios, cuando la estructura y/o el volumen de los residuos generen efectos sobre la cantidad o sobre la calidad de los recursos naturales disponibles.

---

<sup>20</sup> Posesión que no necesariamente ha de tener carácter exclusivo, en el sentido de recaer en un único individuo; la posesión colectiva de los recursos puede existir. En cambio el término propiedad, en el actual sistema de valores parece exigir el principio de exclusión. PERRINGS, CH.: op. cit. pág. 80.

<sup>21</sup> En esta apreciación *Perrings* coincide también con la realizada por los teóricos del análisis económico del derecho.

#### 4. EXTERNALIDADES AMBIENTALES Y SISTEMAS PARA LA CORRECCIÓN DE SUS EFECTOS.

Llegados a este punto, parece suficientemente probado que gran parte de los economistas están convencidos del funcionamiento deficiente de los mercados como mecanismos eficaces para revelar el verdadero valor de los bienes y los recursos ambientales; las críticas efectuadas a la impropia e insatisfactoria identificación en todos los casos entre valor y precio de mercado han ayudado a obtener la conclusión, pero es que también teóricos integrados en una corriente de pensamiento conocida con el nombre de «Economía del Bienestar» esra conscientes de ello desde hace décadas.

Ciertamente, la ciencia económica detectó hace al menos siete décadas la existencia de actividades económicas —de producción o de consumo— que generaban perjuicios o beneficios a terceros no involucrados directamente en dichas actividades; los casos de contaminación del aire o del agua fueron los más utilizados a título de ejemplo para demostrar la existencia de externalidades negativas ligadas a la realización de algunas de aquellas actividades económicas.

Desde entonces, la teoría económica trató de analizar, primero, los defectos del mercado para determinar adecuadamente los precios de los productos generados y/o utilizados, cuando en su producción o en su consumo se generaban costes y beneficios externos, al lado de costes y beneficios privados y se dedicó a aconsejar, después, los métodos más adecuados para que aquellas actividades económicas fueran valoradas, de modo que los precios incluyeran la totalidad de los costes y beneficios a ellas ligados.

La teoría tradicional según la cual los efectos externos producen fallos en el mercado se formaliza a partir de dos trabajos publicados en la década de los cincuenta, uno de *James Meade*, en 1952<sup>22</sup> y otro de *Tibor Scitovsky*, en 1954<sup>23</sup>; en ambos trabajos, sus autores llegan a la conclusión de que la razón de la existencia de efectos externos es la interdependencia, (no independencia) entre las funciones de utilidad y producción de los agentes económicos que operan en un espacio común y que, sin embargo, el mercado no es capaz de captar<sup>24</sup>.

Por ellos y desde entonces entendemos que la ineficiencia<sup>25</sup> puede manifestarse en (generarse por) la existencia de externalidades o efectos externos en la producción o en el consumo que afectan a empresas o consumidores que no participan

---

<sup>22</sup> MEADE, J. E.: «External Economies and Diseconomies in a Competitive Situation», *Economic Journal*, 62, 1952, págs. 54-67.

<sup>23</sup> SCITOVSKY, T.: «Two Concepts of External Economies», *Journal of Political Economy*, 62, 1954, págs. 143-151.

<sup>24</sup> De hecho, la mayoría de las rupturas de eficiencia-optimalidad del sistema competitivo se producen por la existencia de divergencias entre las valoraciones del mercado y las del productor y/o de los consumidores, como reconoce SEGURA, J.: *Análisis Microeconómico Superior. Asignación y Precios*, Ed. Saltés, Madrid, 1984, pág. 327.

<sup>25</sup> El término ineficiencia está empleado aquí como sinónimo de falta de eficacia de los mercados para conseguir el equilibrio competitivo



directamente en la compra y/o venta de los bienes y de los recursos en el mercado, dado que en el mundo real se registran sistemáticamente situaciones de interdependencia, y puesto que estos efectos no se reflejan, totalmente o en absoluto, en los precios de mercado<sup>26</sup>.

Aunque no pretendo profundizar en este aspecto de la cuestión en este momento, diré, si embargo, que a esta línea de pensamiento se debe la introducción en el análisis de la eficiencia económica, de los conceptos de coste social y beneficio social, que incluyen los costes y beneficios privados junto a los externos, y que exigen su total igualación para que la eficiencia económica se consiga; hablamos, como es obvio, de la eficiencia estática.

En la medida en que el mercado solo revele los costes y beneficios privados, el equilibrio competitivo no conseguirá la eficiencia económica porque los precios de equilibrio no incorporarán los costes y beneficios externos que la colectividad experimenta y, así, la colectividad o parte de ella podrá mejorar su bienestar sin que otra parte lo empeore mediante la reasignación de los recursos en la producción o en el intercambio.

A medida que la literatura científica desarrolla la investigación acerca de la interacción entre externalidades y eficiencia, el propio concepto de las externalidades se complica, añadiéndose sobre aquella delimitación conceptual inicial clases distintas de efectos externos, cuyas propiedades formales e implicaciones de política económica difieren significativamente. (externalidades pecuniarias y tecnológicas; públicas o inagotables y privadas o agotables; propias o por creación de atmósfera, etc).

Es muy clara la caracterización de las externalidades que ofrecen dos autores bien conocidos en el análisis de esta temática, como son *Baumol y Oates*<sup>27</sup>. Ellos consideran que este concepto conviene dejarlo circunscrito al ámbito del medio ambiente y de la calidad de vida de los ciudadanos. Esta es precisamente la opción conceptual por la que se inclinan *Buchanan y Stubblebine*, refiriéndose a ella bajo la denominación de «externalidad Pareto-relevante»<sup>28</sup>.

Tras recoger este último concepto de externalidad en su conocida obra *La teoría de la política económica del medio ambiente*, *Baumol y Oates*<sup>29</sup> intentan propor-

---

<sup>26</sup> En términos generales, un efecto externo puede definirse por el hecho de que las funciones de utilidad y/o las de producción de algún agente o grupo de agentes dependen de la asignación de recursos de la economía en su conjunto. Definición tomada de SEGURA, J.: op. cit. pág. 333. En un sistema puro de economía de mercado, la existencia de efectos externos conduce a que la solución competitiva no sea óptima o eficiente en el sentido paretiano, demostrándose formalmente de manera inmediata que ello es así, porque no coinciden las condiciones de primer orden de maximización de la utilidad con las de óptimo.

<sup>27</sup> BAUMOL, W. y OATES, W.: *La teoría de la política económica del medio ambiente*, traducción al español de la edición de 1975: *The Theory of Environmental Policy*, 1975, editada por Antoni Bosch, Barcelona, 1982.

<sup>28</sup> BUCHANAN J. M. y STUBBLEBINE, W. C.: «Externality», *Economica*, XXIX, November, 1962, págs. 371-84. La externalidad Pareto-relevante está presente cuando, en el equilibrio competitivo, son violadas las condiciones (marginales) de asignación óptima de los recursos.

<sup>29</sup> BAUMOL, W. J. y OATES, W. E.: *The Theory of Environmental Policy*, second edition, Cambridge University Press, 1988, págs. 17-23

cionar una definición alternativa de externalidad, que resumimos a continuación, a través de las condiciones que ha de satisfacer para su existencia.

«1.<sup>a</sup> **Condición.** Existe una externalidad siempre que las relaciones de utilidad o producción de algún individuo (por ejemplo, A) incluyan variables reales (es decir, no monetarias) cuyos valores han sido escogidos por otros (personas, sociedades mercantiles, gobiernos) sin atención particular a los efectos sobre el bienestar de A<sup>30</sup>.

2.<sup>a</sup> **Condición.** Que el agente decisor, cuya actividad afecta a los niveles de utilidad de otros, o entra en sus funciones de producción, no recibe (paga) en compensación por su actividad, una cantidad igual en valor a los beneficios o costes — marginales— ocasionados<sup>31</sup>.

En el centro del ámbito temporal en el que estaba produciéndose lo mas granado de la literatura científica sobre las externalidades aparece publicado el artículo de *Ronald Coase*, titulado «El problema del coste social»<sup>32</sup>, que marca el acento en dos aspectos del tema que nos ocupa, cuyo desarrollo ha tomado derroteros bien distintos:

El primero de estos aspectos es el conocido como Teorema de Coase, gracias a la obra de *Stigler*<sup>33</sup>, que se expresa así, en términos de este último autor: En competencia perfecta<sup>34</sup>, los costes privados y los costes sociales serán idénticos.

El segundo de estos aspectos es la discrepancia que *Coase* manifiesta acerca de la solución dada habitualmente hasta entonces, para corregir algunos fallos del mercado que hacían imposible la eficiencia; concretamente, los fallos debidos a la no internalización de los costes y beneficios externos de las actividades de los agentes económicos en muchos ámbitos, por su no incidencia (en esos casos) en los precios de equilibrio. Esa solución consistía en facilitar la intervención del sector público, o si se quiere, en propiciar las llamadas «soluciones pigouvianas» al problema creado por las externalidades.

La posición general que se adopta por los coasianos en relación con el tema que nos ocupa es, en términos generales, la siguiente: La eficiencia en el uso de los recursos medioambientales por parte de las empresas y los consumidores depende de los derechos de propiedad que rigen esos recursos; la ausencia de unos derechos de propiedad bien definidos es la causa de los problemas medioambientales, los

<sup>30</sup> Esta definición no debe confundirse con una ecuación simple entre externalidades e interdependencia económica... (en nota de los autores: «esta definición se refiere a los efectos que operan a través de las funciones de utilidad o de producción y, además, esta relación se mantiene en ausencia de presiones reguladoras para controlar la actividad)... Nótese que esta definición excluye casos en los que alguien, deliberadamente, haga algo para afectar al bienestar de A, requisito que no puede producirse, como Mishan había enfatizado».

<sup>31</sup> Esta segunda condición es necesaria si la externalidad ha de tener todas las consecuencias desagradables, incluyendo las ineficiencias y mala asignación de los recursos que se asocian con el concepto de externalidad... Sin embargo, como sugiere el Prof. Dorfman, uno puede preferir la definición de que existe externalidad, cuando se cumple la condición 1, tanto si se producen de hecho tales pagos como si no.

<sup>32</sup> COASE, R.: *The Problem of Social...*, op. cit.

<sup>33</sup> GEORGE STIGLER: *The Theory of price*, 3.<sup>a</sup> ed., New York, Macmillan Co., 1966; traducida al español con el título de: *Teoría de los Precios*, Aguilar, Madrid, 197 y ss.

<sup>34</sup> Que, entre otras, incluye como exigencia la ausencia de costes de transacción.

cuales desaparecerían si se alcanzase una completa definición de esos derechos en la colectividad y una correcta asignación de ellos entre los individuos que la componen.

Con el término «derechos de propiedad», se alude en economía, generalmente, al conjunto de normas jurídicas de derecho privado o público (derechos reales tales como la propiedad, usufructo; concesiones de todo tipo, etc.) que proporcionan el título (propietario, concesionario, usufructuario, etc) capaz de sustentar todas las posibles y diversas actuaciones de los particulares, aislada o colectivamente, relacionadas con los recursos existentes.

Pues bien, *Ronald Coase* defendió, en 1960, que los recursos, independientemente de lo que resultase de aplicar las leyes sobre la propiedad en relación a los mismos, se destinarían al uso mejor retribuido de todos los posibles porque el derecho a su explotación sería finalmente adquirido por aquel para quien dicho recurso fuera mas valioso, en un contexto de ausencia de costes de transacción.

Esta tesis, la resume el propio Coase en fecha mas reciente, en 1988<sup>35</sup>, diciendo que «la delimitación de los derechos de propiedad es un presupuesto esencial para las transacciones de mercado (acerca del recurso), pero su resultado último —el que maximiza su valor de producción— (en términos de asignación, por tanto) es independiente de las opciones legales», en ausencia de costes de transacción, evidentemente<sup>36</sup>.

«Si las transacciones de mercado se realizasen sin costes, todo lo que importa (cuestiones relativas a la equidad, aparte) es si los derechos de las diversas partes (que concurren en el mercado) están bien definidos y si los resultados de las acciones legales son fáciles de preveer»<sup>37</sup>.

En mi opinión, por tanto, la tesis es la siguiente: Si los costes de transacción no existen, los costes privados y los costes sociales serán iguales (en terminología de *Stigler*) y/o, el valor de la producción será máximo (en terminología del propio *Coase*, acerca del llamado Teorema de Coase)<sup>38</sup>.

Quizas, sea aún mas claro expresar dicha tesis de este otro modo: En un mundo sin costes de transacción<sup>39</sup> y con unos derechos de propiedad plenamente

<sup>35</sup> RONALD COASE: *The Firm, the Market and the Law*, The University of Chicago Press, Chicago and London, 1988.

<sup>36</sup> RONALD COASE: *The Firm...*, op. cit., pág. 158.

<sup>37</sup> RONALD COASE: *The Firm...*, op. cit., pág. 119.

<sup>38</sup> COASE, R. H.: *The Firm...*, op. cit. pag. 158, sostiene que ambas formas de expresar este Teorema «no son inconsistentes. El coste social representa el valor máximo que pueden obtener los factores de producción en un uso alternativo. Los productores, sin embargo, que están solo interesados en maximizar sus propias rentas, no se preocupan por el coste social y, por ello, realizarán una actividad si el valor del producto de los factores empleados es mayor que su coste privado (que es la cantidad de renta que estos factores pueden ganar en la mejor de sus utilizaciones alternativas). Pero si el coste privado es igual al coste social, se deduce que los productores sólo realizarán una actividad si el valor del producto de los factores utilizados es mayor que el valor que ellos podrían generar en su mejor utilización alternativa. Es decir, con costes de transacción nulos, el valor de la producción sería máximo».

<sup>39</sup> Lo que es una exigencia incluida por el paradigma neoclásico, para la definición de una economía de mercado en competencia perfecta.

definidos sobre todos los recursos posibles y asignados<sup>40</sup>, el equilibrio competitivo logrará la eficiencia económica respecto a la totalidad de los recursos de la colectividad.

La realidad, sin embargo, no permite considerar el supuesto de ausencia de costes de transacción como generalizable; por el contrario, como reconoce el propio *Coase*, «a veces esos costes son tan altos que hacen muy difícil cambiar la estructura de derechos derivada de las leyes» (la delimitación legal de los derechos), que no siempre es correcta.

A pesar de esta realista observación de *Coase* capaz por su rotundidad de desestimular esfuerzos intelectuales posteriores en la línea de pretender eliminar eficientemente la causa de la discrepancia entre costes privados y costes sociales, la cuestión ha tomado derroteros bien diferentes.

En efecto, se sostiene por parte de múltiples autores, continuadores de esta línea de pensamiento, respecto de los bienes privados y también de los bienes públicos generadores de efectos sociales, que una correcta estructura de los derechos de la propiedad conducirá a la colectividad que la posea a disponer de una asignación eficiente de los recursos (medioambientales y no), en una economía de mercado que funcione adecuadamente<sup>41</sup>.

Su planteamiento de la cuestión, en términos sintéticos y referida al tema medioambiental, es la siguiente: la causa de los efectos externos (generalmente negativos) que sufre el medio ambiente por la actual forma de operar del sistema económico, dada la *interdependencia directa*<sup>42</sup> entre los procesos económicos y los medioambientales, se debe a que los mercados son incompletos, negociándose en ellos sólo los bienes privados que son los únicos cuyos derechos de propiedad están definidos por el sistema social<sup>43</sup>.

<sup>40</sup> Correcta o incluso incorrectamente en el momento inicial (lo que es indiferente, porque la reforma de su delimitación legal inicial incorrecta puede realizarse sin costes).

<sup>41</sup> Entre ellos, destacan DAHLMAN, C. J.: «The Problem of Externality», *Journal of Law and Economics*, 22, 1979, págs. 141-162, cuya versión en español se encuentra en *Hacienda Pública Española* n.º 77, 1982, págs. 271-287 y DEMSETZ, H.: «Toward a Theory of Property Rights», *American Economic Review*, 57, 1967, págs. 347-359, cuya versión en español se encuentra en *Hacienda Pública Española*, n.º 68, 1981, págs. 286-295 y en CABRILLO, F.: *Lecturas de Economía Política*, Minerva Ediciones, Madrid, 1991, págs. 23-36.

<sup>42</sup> La interdependencia directa y la indirecta entre los procesos económicos y los ambientales fueron distinguidas por *James Meade* en 1952. La directa genera, según Meade, factores de producción no pagados, ya que el output de una actividad es afectado por la introducción directa de inputs gratuitos en ella, derivados de alguna otra actividad. La interdependencia indirecta es responsable de la «creación de atmósfera»; es decir, el output de una actividad es afectado por el estado del medio ambiente gratuito que es común a todo un conjunto de actividades, siendo éste, a su vez, afectado por una o más de esas actividades. MEADE, J. E.: *External Economies and...*, op. cit.

<sup>43</sup> En efecto, para *Demsetz*, en los mercados incompletos, el grado o nivel de esta característica (de la amplitud y/o profundidad del mismo mercado) es función del nivel de los costes de transacción relativos al valor de los efectos externos, porque «los derechos de propiedad fomentan el dar carácter interno a los efectos externos, siempre que los beneficios de este proceso sean superiores a su coste» (1991, op. cit., pág. 26); y «los derechos de propiedad surgen cuando se hace económico para aquellos afectados por efectos de carácter externo, internalizar beneficios y costes» (1991, op. cit., pág. 30).

La solución al problema consiste en crear mercados para los efectos externos, a través de la asignación de derechos de propiedad, a juicio de *Coase* y de la mayoría de sus seguidores.

Lo que ocurre es que, como *Coase*, *Demsetz* reconoce que hay algunas ocasiones (cuando los afectados por la externalidad negativa son muy numerosos) en las que esta pretensión puede ser difícil de obtener: «en tales casos (en el caso del humo que procede de las chimeneas de todo un distrito industrial) puede ser demasiado costoso internalizar estos efectos a través del mercado»<sup>44</sup>.

Posteriormente otros de los seguidores de *Coase*, *Dasgupta* y *Heal*<sup>45</sup>, proponen para solucionar la mayor parte de los problemas asociados actualmente a los recursos de propiedad pública, actuar introduciendo medidas legislativas que definan este tipo de derechos de propiedad, con el fin de conseguir su asignación entre las partes (privadas) involucradas en el efecto externo.

Así pues, se trataría de ampliar o profundizar el mercado dejando que éste actuase en relación con todos los recursos existentes porque, de ese modo, sus propietarios cuidarían de que los precios de mercado revelasen su valor máximo posible; así en su opinión, dejarían de existir las externalidades negativas (o positivas) que se generan en la actualidad y que se pretenden corregir por los seguidores de *Pigou*, con la actuación del Estado.

Esa correcta estructura de los derechos de propiedad que es una condición necesaria y suficiente para la eficiencia, desde esta perspectiva, posee las siguientes características: Universalidad; Exclusividad; Transferibilidad y, finalmente Fuerza Vinculante.

- **Universalidad**, en el sentido de que todos los recursos son de propiedad privada y sus títulos jurídicos están perfectamente especificados.
- **Exclusividad**, que implica que todos los beneficios y costes que se derivan de la apropiación y el uso de los recursos se acumulan en su propietario y sólo en él, bien directamente, bien indirectamente como resultado o consecuencia de su venta a otros.
- **Transferibilidad**, que exige que todos los derechos de propiedad sean trasladables desde su propietario a otros individuos, mediante el cambio voluntario y sin costes de transacción.
- **Fuerza vinculante**, que asegura que los derechos de propiedad no se verán reducidos o limitados por otros individuos, a expensas de la voluntad de su titular<sup>46</sup>.

Ante una estructura de los derechos de propiedad que goce de estas características, los propietarios de los recursos tienen poderosos incentivos para usarlos eficientemente porque una disminución del valor de cada recurso, representa una

<sup>44</sup> DEMSETZ, H.: *Toward a Theory of...*, op. cit., pág. 34.

<sup>45</sup> DASGUPTA, P. S. y HEAL, G. M.: *Economic Theory of Exhaustible Resources*, Cambridge University Press, 1979, pág. 77.

<sup>46</sup> Lo que exige, lógicamente, la existencia de responsabilidad por daños.

pérdida personal en la que su propietario no quiere incurrir. Ello se debe a la internalización de los costes y beneficios externos (que ya no existirían como tales, en su acepción tradicional) en cada una de las actividades de consumo y producción, ya privadas totalmente. Cuando aquellos derechos de propiedad bien definidos fueran objeto de intercambio en una economía de mercado, sin costes de transacción, el mismo intercambio facilitaría la eficiencia.

Se está hablando de la eficiencia estática o de la eficiencia sin calificativos; es decir, siempre que no se haga parte del problema el tiempo o la disponibilidad de esos recursos para las generaciones futuras. La eficiencia estática queda garantizada a corto, pero también a largo plazo, si el mercado cumple los requisitos de la competencia perfecta, en opinión de los representantes de esta aproximación teórica.

El beneficio neto de la sociedad, dicen, será igual, a corto plazo, a la suma de los beneficios de empresarios y consumidores pero, a largo plazo, sólo igual al beneficio neto de los consumidores puesto que los que corresponden a los empresarios habrán desaparecido al ser constantes los costes marginales a largo plazo de la industria a la que ellos pertenecen y/o, por tanto, al ser horizontal su curva de oferta a largo plazo.

Esta precisión relativa al largo plazo que hacen los partidarios de las tesis que se están exponiendo garantiza también, desde su punto de vista, la eficiencia dinámica, pues el largo plazo es la sucesión, sin ruptura, de indefinidos periodos de corto plazo.

Siendo estas las conclusiones básicas de los seguidores de *Coase* en un mundo sin costes de transacción, sin embargo, ellos mismos comienzan a discrepar cuando se supone que existen costes de transacción.

En efecto, cuando existen costes de transacción, ya no es seguro que la intervención del sector público proteja el medio ambiente peor que un sector privado que negocie entre sí unos derechos de propiedad que, correctamente definidos y asignados, sólo existen en un mundo ideal de instituciones perfectas.

La realidad a la que hacen continua referencia, tanto el propio *Coase* en 1988, como los continuadores de esta línea de pensamiento, como, incluso, quienes profundizan en conceptos tales como las «rentas de la escasez» y/o la «búsqueda de rentas», etc. nos sugiere que quizás no sea eficiente siquiera intentar establecer esa nueva y mejor estructura en los derechos de propiedad, por los altos costes en tiempo y en recursos colectivos que tal iniciativa conlleva.

## 5. FISCALIDAD Y MEDIO AMBIENTE

La llamada tradición pigouviana, según una interpretación generalizada<sup>47</sup>, difiere netamente de las soluciones propuestas por *Coase* y sus continuadores, respecto al modo de resolver los problemas generados por los efectos externos que pueden

<sup>47</sup> Que no es compartida plenamente por la autora, así como tampoco por AGUILERA KLINL, 1995.

sufrir o disfrutar los terceros individualmente considerados o la colectividad como un todo, por los actos de otros agentes, ya en relación con los bienes y recursos económicos, ya con respecto a los bienes o recursos libres.

Es lógico que cite ahora ambas clases de bienes y recursos porque cuando *Pigou* escribe la «Economía del Bienestar» por primera vez, es decir la primera edición de esta obra pionera que expresa sus ideas al respecto y de la que arrancan múltiples autores que posteriormente la desarrollan y perfeccionan sustancialmente, era el año 1920 y entonces, la dicotomía entre bienes libres y económicos estaba plenamente en vigor.

Ejemplos múltiples existen en esta obra de *Pigou* acerca de los perjuicios para «terceros» derivados de la contaminación atmosférica o la de las aguas continentales (por humos emitidos por una fábrica, por vertidos a las aguas); y de la dificultad de evitar la sobreexplotación de determinados recursos naturales, por causas diversas (la ausencia de titularidad privada de ellos, su aparente abundancia), etc. A esos problemas destacados por *Pigou* en 1920 es a lo que hoy denominamos problemas ambientales.

Por su parte, *Pigou* propugnaba que cuando los efectos externos derivados de la actividad individual o de la desarrollada por una empresa fueran negativos para terceros, quienes los produjeran debían pagar un precio; cuando la perjudicada era la colectividad en su conjunto o no podía determinarse con exactitud el número e identidad de los afectados, quienes producían la externalidad negativa debían pagar un impuesto. Inversamente, si los agentes económicos generaban un efecto externo positivo para la colectividad, es decir un beneficio gratuito, en principio, por las mismas razones, éstos debían recibir un pago o una subvención.

*Pigou* era partidario, pues, de la intervención del Estado como institución mas adecuada para actuar, cobrando un impuesto o abonando una subvención, cuando no fuera «eficaz» dejar en manos privadas, en poder del mercado en definitiva, la corrección de las externalidades negativas o positivas.

Desde 1920 hasta hoy mas de 7 décadas han transcurrido y mucho se ha escrito por los científicos de la naturaleza y los científicos sociales acerca de cómo identificar, valorar, corregir y prevenir lo que podríamos llamar «deterioro ambiental» por causa de las actividades humanas y mucho se ha avanzado en la línea de considerar que es preciso integrar mas adecuadamente en el sistema natural, en el sistema ecológico global, el subsistema económico. Porque es precisamente este subsistema económico el que necesita utilizar recursos naturales primarios y/o derivados como inputs de los procesos de producción destinados a la generación de otros bienes y servicios mas complejos, mas capaces de satisfacer las necesidades individuales o colectivas, cada día mas amplias y sofisticadas, y el subsistema que esta poniendo en riesgo el equilibrio físico-químico y biológico de la Tierra.

A lo largo de estos mas de 75 años, la conciencia acerca de la necesidad de corregir todas estas disfunciones para proteger el equilibrio de los ecosistemas, para proteger el medio ambiente, se ha convertido en conciencia colectiva y, por ello, las organizaciones políticas que esa colectividad humana se ha proporcionado para gestionar sus intereses como suma de individuos y sus mismos intereses

individuales, han tomado como una más de sus funciones, la de actuar en materia ambiental.

Las «prescripciones de Pigou» fueron concretándose posteriormente y entre los autores cuya cita no puede olvidarse está la de James Meade que, ya en 1952, recomendaba el uso de impuestos/subvenciones pigouvianos para corregir este tipo concreto de fallos del mercado. Porque la solución mayoritaria de la colectividad ha consistido en la asignación al sector público, preferentemente, y a la sociedad civil organizada en menor medida, de una nueva función: Proteger el medio ambiente. Esta realidad; ella es perfectamente constatable y está avallada por cualquier método de observación que apliquemos sobre los datos que ella misma nos proporciona.

La asignación preferente de esta función al sector público moderno ha hecho aparecer, en esta última parte del siglo XX, numerosas figuras tributarias, tasas, cánones, impuestos, cargas y gravámenes en general, que se han establecido en los países desarrollados del mundo, sustentados en el Principio «Quien Contamina, Paga». Pero, al mismo tiempo, se ha observado una tendencia clara a que los Presupuestos de los entes públicos y las normas jurídicas a ellos ligados establezcan provisiones, métodos y sistemas diversos de subvencionar al «contaminador» el cual, a veces da la sensación de que «cobra» más que «paga», en contra de lo que expresa el citado principio incluido taxativamente en diversos Tratados Internacionales y normas constitucionales de los países desarrollados.

Con esta breve referencia pretendo poner de manifiesto pero no introducirme en una de las más granadas polémicas económicas de la actualidad, entablada a nivel más bien teórico, la que discute acerca de si no es más bien un problema que una solución el que, a lo largo del siglo XX, la ciudadanía haya atribuido al Estado «indebidas, o excesivas» competencias o mandatos equivocados sobre qué hacer para proteger a la colectividad del abuso de los recursos naturales y los bienes ambientales.

Las posiciones más radicales y dogmáticas en uno u otro sentido son mantenidas, como no podía ser de otra manera, por herederos intelectuales de los maestros, los cuales son capaces de situarse cómodamente a medio camino entre los extremos, ofreciendo altas dosis de relativismo y pragmatismo<sup>48</sup>.

En resumen, esta última parte del siglo XX ha sido testigo de una tal proliferación de políticas públicas de corrección y prevención del deterioro del medio ambiente y los recursos naturales que se han generado, con ellas, taxonomías y clasificaciones según múltiples criterios. Una de las más populares es la que divide los instrumentos al servicio del sector público para conseguir esos fines de protección y prevención de daños ambientales en: instrumentos administrativos o regulatorios, por un lado, e instrumentos económicos, por otro.

<sup>48</sup> No olvidemos que el propio Coase y sus discípulos más cercanos, muchos de ellos, críticos integrados en el paradigma de los «derechos de propiedad» reconocen que, cuando existen costes de transacción, ya no es seguro que la intervención del sector público proteja el medio ambiente **peor** que un sector privado que negocie entre sí unos derechos de propiedad correctamente definidos y asignados. La realidad a la que hacen continua referencia, tanto el propio Coase en 1988 y sus continuadores, como quienes profundizan en conceptos tales como las «rentas de la escasez» y/o la «búsqueda de rentas»



Las dos tablas que se incluyen seguidamente contienen de manera sintética las mas frecuentes formas que adquieren los instrumentos económicos, los preferidos por la praxis política desde hace dos décadas, entre los cuales hay que situar en lugar preferente a los instrumentos tributarios; es decir, a la «fiscalidad ambiental» (Tabla II).

Tabla I  
INSTRUMENTOS ECONÓMICOS DE CARÁCTER AMBIENTAL

Cargas y gravámenes	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Por vertidos y emisiones.</li> <li>— Por servicios de tratamiento de los desechos.</li> <li>— Sobre productos contaminantes:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• fabricación, o</li> <li>• utilización.</li> </ul> </li> <li>— Sobre productos para los que se han organizado un servicio de eliminación (ej.: aceites lubricantes).</li> <li>— Por autorización y/o control.</li> <li>— Para disuadir la producción y/o el consumo.</li> <li>— Para estimular la producción y/o el consumo (ej.: impuestos menores sobre la gasolina sin plomo).</li> </ul>
Ayudas Financieras	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Subvenciones.</li> <li>— Créditos blandos.</li> <li>— Incentivos fiscales:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Créditos al impuesto por inversión.</li> <li>• Amortización acelerada.</li> <li>• Estímulos en I + D.</li> </ul> </li> </ul>
Sistemas de Consignación o Depósito	Implica un sistema de recogida y un recargo en el precio de los productos que se devuelve cuando estos retornan al sistema económico.
Creación de Mercados	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Mercados de derechos de emisión.</li> <li>— Mercados con intervención de precios.</li> <li>— Seguros de responsabilidad civil.</li> </ul>
Incentivos financieros asegurar el cumplimiento los «standards»	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Gravámenes de no cumplimiento.</li> <li>— Depósitos de garantía.</li> </ul>

Fuente: OCDE, Instruments Economiques pour la protection de l'environnement, 1989 y monografías posteriores.

Tabla II  
 TRIBUTOS AMBIENTALES O DE INCIDENCIA AMBIENTAL

1. Imposición de los transportes por carretera	2. Imposición especial sobre productos energéticos	3. Imposición sobre otros bienes y servicios	4. Cánones y tasas
1.1. Impuestos sobre carburantes: — I.General al consumo (IVA). — Impuestos especiales (sobre CO <sub>2</sub> y SO <sub>2</sub> ). — I. Varios: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Almacenamiento (para financiar stocks de emergencia).</li> <li>• Financiar infraestructuras.</li> </ul> — Financiación I + D.	2.1. Impuesto por clase de combustible: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carburantes para el transporte.</li> <li>• Fuel-oil ligero y pesado.</li> <li>• Gas natural.</li> <li>• Carbón.</li> <li>• Electricidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abonos agrícolas.</li> <li>• Abonos animales.</li> <li>• Pesticidas.</li> <li>• Pilas.</li> <li>• Bolsas de plástico.</li> <li>• Envases desechables.</li> <li>• CFC's y/o halógenos.</li> <li>• Devoluciones.</li> </ul>	4.1. Tasas de aeropuerto y otras tasas sobre la aviación civil.
1.2. Impuestos sobre vehículos: — I. General al consumo (IVA). — Impuestos especiales: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Matriculación.</li> <li>• Consumo de gasolina.</li> </ul> — Impuestos de tenencia.	2.2. Impuestos sobre contenido contaminante: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carbono (CO<sub>2</sub>).</li> <li>• Azufre (SO<sub>2</sub>).</li> <li>• Óxido de nitrógeno.</li> </ul>		4.2. Cánones para la gestión o depuración de las aguas.
	2.3. Impuestos negativos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Subvenciones.</li> <li>• Devoluciones.</li> </ul>		

Fuente originaria: *La Fiscalidad y el Medio Ambiente. Políticas Complementarias*, OCDE, 1993.

Bajo el concepto de instrumentos económicos se integran aquellos mecanismos introducidos en el funcionamiento de la economía por el sector público o por el sector privado que, con el objetivo de mejorar el medio ambiente, proporcionan incentivos monetarios para la toma de decisiones voluntarias (no coercitivas) en los contaminadores, según una definición hecha popular por la OCDE.

Estos instrumentos, por tanto, implican una transmisión financiera entre los contaminadores y la colectividad; es decir, afectan a las estimaciones de costes y beneficios de las acciones alternativas disponibles para los agentes económicos, con el fin de orientar sus procesos de decisión en una dirección que conduzca a mejorar el estado del medio ambiente, frente a la situación en que se encontraría sin la presencia de estos instrumentos.

Así pues, los instrumentos económicos, al contrario que las medidas de regulación directa, al contrario que los instrumentos administrativos o regulatorios, dejan libres a los agentes para responder a ciertos estímulos, en la medida en que los consideren más beneficiosos para sus actividades.

En efecto, los instrumentos económicos actúan por medio de señales económicas en los mercados frente a las que los contaminadores reaccionan voluntariamente, puesto que actúan a modo de estímulos financieros, sin estar obligados o compelidos a ello por el sistema administrativo o jurisdiccional específico del país al que pertenecen.

Los efectos de la aplicación de los instrumentos económicos para la protección del medio ambiente, consisten en la toma de decisiones relativamente simples por parte de los contaminadores; simplicidad, al menos, desde la perspectiva de que el proceso de razonamiento que es adecuado al efecto, es idéntico al que están habituados a seguir: el método coste-beneficio. La alternativa para los contaminadores es clara:

- seguir contaminando y pagar;
- o, establecer sistemas de reducción de la contaminación en el interior de las empresas que la generan que alteren la función de producción previamente seleccionada, sustituyéndola por otra mejor adaptada a la protección ambiental y beneficiándose, si es posible, de alguna tipo de ayuda financiera existente (subvenciones, préstamos, amortización acelerada, etc);
- o, quizás, destinar parte de su excedente de explotación a la investigación de procesos productivos menos contaminantes, mediante cánones, licencias negociables, tasas por no conformidad, depósitos por buen comportamiento, etc.

Entre los instrumentos económicos se pueden enumerar los diversos tipos de, tasas y cánones, ayudas financieras, derechos de emisión, etc., así como también, los que ejercen una acción directa en los precios relativos, como es el caso de la fijación de tarifas de los servicios y la fiscalidad propiamente dicha de algunos productos, como ha podido comprobarse de la lectura de las dos Tablas anteriores.

El contenido conceptual básico de los conceptos individuales incluidos en la Tabla I, según se deduce de diversas publicaciones de la OCDE, es la siguiente:

**Cargas** que pueden ser consideradas, al menos en términos relativos, como precios que hay que pagar por contaminar, dado que los contaminadores implícitamente utilizan los bienes y/o servicios del medio ambiente, al entrar éstos en sus estimaciones privadas de tipo coste-beneficio. Las cargas ejercen efectos sobre los

incentivos que serán mayores o menores según cual sea el volumen de la carga, dependiendo de las alteraciones en los costes derivados del pago de la carga correspondiente así como de los cambios en los precios de los productos generados por quienes soportan la misma; también, las cargas pueden tener efectos redistributivos, dado que los ingresos procedentes de su exacción pueden utilizarse para fines colectivos relacionados mas o menos directamente con la protección correctora o preventiva del medio ambiente. Entre las cargas, las mas frecuentes son las impuestas por emisión de elementos contaminantes; por servicios prestados; sobre los productos; administrativas y las que suponen una diferenciación fiscal.

**Ayudas financieras o subvenciones** que pueden actuar como incentivos para que los contaminadores alteren su comportamiento; se conceden a las empresas que tienen problemas derivados del cumplimiento de las normas administrativas que fijan la calidad mínima de los residuos, la cantidad máxima de emisiones de gases, etc. Estas ayudas financieras o subvenciones pueden adoptar múltiples formas, siendo las mas utilizadas las subvenciones propiamente dichas, los créditos blandos y los beneficios fiscales.

**Sistemas de depósito y devolución;** estos sistemas consisten en aplicar una carga adicional sobre el precio de los productos potencialmente contaminadores, por si mismos o por sus residuos, y que es devuelta cuando la contaminación es evitada y/o los residuos de los productos son acopiados a través de algún sistema de recogida.

**Sistemas de creación de mercados;** estos mercados «artificiales» en los que sus agentes negocian derechos, bien derechos de contaminación propiamente dichos, bien derechos a contaminar actual o potencialmente, pueden adoptar muy variadas formas; los mas frecuentes son los mercados de emisiones, las intervenciones sobre los precios por parte de la Administración y el seguro obligatorio de los daños del medio ambiente para los polucionadores.

La alternativa de crear *mercados de emisiones* es, para muchos, similar en sus efectos a la de utilizar cargas fiscales por contaminar e, incluso, resulta mejor que ésta para algunos estudiosos del tema, además de ser la opción preferida por determinados países entre los que se encuentran los Estados Unidos de América; los mercados de emisiones suelen acompañar a las medidas de regulación directa definidoras del volumen máximo de contaminación posible. Cuando los contaminadores se sitúan por debajo del límite máximo de contaminación permitida, pueden vender los derechos de emisión sobrantes a otras empresas las cuales, desde ese momento, pueden generar mayores volúmenes de polución que antes de producirse el intercambio.

*La intervención en los precios* trata de alterar los precios de equilibrio de algunos productos o residuos, en mercados ya existentes por tanto, con el fin de generar precios garantizados «ex ante» o de facilitar la pervivencia de algún mercado. Estas intervenciones, cuando elevan los precios de los objetos negociados producen efectos similares a las cargas, pero también pueden ser de sentido contrario (cargas negativas).

El *seguro obligatorio de daños al medio ambiente* consiste en establecer la obligación de formalizar un seguro por el daño ambiental que puedan causar los contaminadores, o para cubrirse del riesgo de no poder satisfacer los costes asociados a la limpieza de alguna zona afectada o, bien, del almacenamiento de los residuos contaminantes, etc.. Así, se crea un mercado en el que los riesgos de esas actividades y/o deterioros son transferidos a las Compañías de Seguros, que aplicarán todo el sistema de «bonus» y «malus» para quienes queden por debajo o superen los valores de la probabilidad del supuesto que se aseguró y que, a su vez, determinó la cifra a pagar como prima por el asegurado.

**Incentivos al cumplimiento de reglamentaciones;** esta categoría de instrumentos engloba, tanto las «tasas por no conformidad», como las «garantías de buen fin», y podría considerarse mas una categoría legal que económica porque, para su existencia, requiere de dichas reglamentaciones a las cuales se ligan estos instrumentos. Las tasas por no conformidad son pagos que se han de realizar por parte del contaminador, si no ha cumplido la reglamentación. Las garantías de buen fin consisten en la compra de «bonos» por los potenciales contaminadores que la Administración exige cuando establece una nueva reglamentación medioambiental y, con el fin de adelantarse a un potencial incumplimiento de ella, mediante la recogida anticipada de fondos; el importe de esos fondos le es devuelto al potencial incumplidor de la nueva reglamentación, una vez probado que no lo ha sido.

La preferencia de la política ambiental correctora o preventiva europea por los instrumentos económicos en la actualidad y, dentro de ellos, por los tributarios podría ser una «moda» pasajera. Para algunos problemas ambientales concretos, por ejemplo para las emisiones de gases de efecto invernadero a la atmósfera, algunos países como los Estados Unidos de América parecen preferir la creación de «mercados de emisiones» a la aplicación de instrumentos fiscales.

En cualquier caso, un gran número de expertos, economistas especializados en temas ambientales, y numerosas investigaciones están hoy centradas en el análisis de la eficacia de los diversos instrumentos para la mejora del funcionamiento del sistema de precios como mecanismo de asignación de los recursos de la colectividad y/o en la evaluación de cual sea la vía mas adecuada para lograr integrar al mercado como mecanismo de protección y defensa medioambiental.

También hay que destacar que los impuestos específicos son, de todos los instrumentos económicos existentes para la corrección del deterioro ambiental o para la protección preventiva de éste, los que están recibiendo en nuestros días una mayor atención, y sobre todo en el ámbito de la contaminación atmosférica de gases responsables del efecto invernadero; no en vano los 137 países reunidos en la Conferencia de Río de Janeiro sobre el Medio Ambiente trataron de vincular a los asistentes a ella a la implantación de un impuesto de este tipo y que la CE. aprobó en junio de 1992, con este fin, un proyecto de Directiva que pretendía la implantación de un impuesto sobre el CO<sub>2</sub>/energía.

Esperemos que la ciencia y la experiencia encuentren un camino eficaz para asegurar un desarrollo económico sostenible que, según opinión de *David Pearce*

experto bien reconocido en este tipo de análisis y con cuya confluencia la autora coincide, es la única solución éticamente justa y económicamente eficaz para garantizar la solución de los problemas ambientales actuales y el legado a las generaciones futuras de un stock de recursos naturales «suficiente» para su desenvolvimiento que, a la vez, asegura el equilibrio de los ecosistemas del planeta.