



- ◆ Trabajo realizado por la Biblioteca Digital de la Universidad CEU-San Pablo
- ◆ Me comprometo a utilizar esta copia privada sin finalidad lucrativa, para fines de investigación y docencia, de acuerdo con el art. 37 de la M.T.R.L.P.I. (Modificación del Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual del 7 julio del 2006)

NEGOCIACION Y COSTE DE LA DESCONTAMINACION AMBIENTAL. CONFRONTACION DEL TEOREMA DE COASE CON UN CASO REAL

Rafael Pampillón y Gumersindo Ruiz

Profesor titular
y Catedrático de Política Económica,
Universidades de Barcelona y Málaga

«El campo de los Bienes Públicos requiere contribuciones prácticas tanto para el desarrollo de nuevos métodos como para su aplicación a los problemas urgentes.»

Maurice Peston

SUMARIO

1. HACIA UNA INTERPRETACION SOCIAL DEL CONCEPTO DE EXTERNALIDAD
 2. EL CASO DEL TORDERA Y EL TEOREMA DE COASE
 3. NEGOCIACION ENTRE LAS PARTES SIN INTERVENCIÓN ADMINISTRATIVA
 4. EL ARBITRAJE GUBERNATIVO
 5. LA INTERVENCION DE LA AUTORIDAD DE LA CUENCA
 6. CONCLUSIONES
-

La discusión en torno al medio ambiente y la actividad económica incide en cuestiones básicas del análisis económico. Una de ellas, que acapara permanentemente la atención de

los investigadores, es la intervención pública o regulación discrecional, versus el automatismo o autorregulación siguiendo un ideario de mercado. Sin embargo, la carencia fundamental que se advierte en tales discusiones es de una base empírica que permita sustentar las opiniones vertidas en uno y otro sentido. A este propósito, para proporcionar una ilustración de los condicionamientos que impone la consideración de un caso real, se dirige el presente trabajo.

1. HACIA UNA INTERPRETACION SOCIAL DEL CONCEPTO DE EXTERNALIDAD

Vamos a tomar como caso de estudio la contaminación de la aguas de un río, de manera que aunque las ideas que aquí se discu-

ten sean generalizables, emplearemos este ejemplo en nuestras argumentaciones.

El agua de un río puede ser utilizada como un bien privado normal o como un bien público. Lo primero puede hacerse de dos formas: si existe la propiedad privada de esas aguas que permite cualquier utilización que se haga de ellas; o bien, si, aun tratándose de un bien público, existe un derecho a utilizarlas de tal forma que, *en la práctica*, se impide el uso por los demás.

Entendemos que la contaminación de las aguas es una forma de excluir del disfrute de las mismas a otros posibles usuarios. En sentido positivo, diremos que la utilización de los bienes públicos debe hacerse manteniendo la calidad del bien para que pueda ser efectivamente compartido.

En relación con la actividad productiva que origina un deterioro ambiental, la concesión de un derecho para utilizar las aguas contaminándolas, o la falta de control de este comportamiento, que produce las mismas consecuencias sociales, pueden interpretarse de dos formas. O bien como una efectiva privatización del bien público; o, desde otro punto de vista, como la utilización del mismo para una actividad productiva que se identifica con una producción y consumo social.

Esta segunda visión trata de hacer anónimos los daños y beneficios asociados al deterioro ambiental, pues éste ocurre por causa de una producción que se considera en sí —desde el punto de vista del consumo— un bien social. De esta manera, los beneficios y perjuicios de la producción se identifican con beneficios y perjuicios sociales.

Entender esta posición ayuda a aclarar por qué algunos autores han intentado encontrar las soluciones a los problemas económico-ambientales, no en la regulación discrecional de los poderes públicos, sino en el ámbito de las negociaciones y contratos que entre individuos y partes se establecen en los mercados.

Es obvio que si se tienen en cuenta los aspectos distributivos de estos efectos ambientales derivados de acciones económicas, algunos individuos y grupos resultan benefi-

ciados, y otros perjudicados. El malestar que origina esta situación y la inquietud que despiertan las consecuencias sociales imprevistas del deterioro ambiental, dan origen al concepto de externalidad.

Podemos decir que con la externalidad se recogen las acciones derivadas del consumo o producción que afectan al bienestar de otros individuos o productores, sin que este efecto venga recogido por el sistema de precios de mercado.

La discusión en torno a las externalidades, que abarcan tanto efectos (indirectos) negativos como positivos de la producción sobre el bienestar (aunque generalmente se refiere a los negativos) es extensa y escasamente clarificadora.

Para la teoría del mercado, la discrepancia entre valor de mercado y efecto sobre el bienestar (en sentido negativo para el bienestar) significa que escapan al mercado valoraciones que deberían haber sido incorporadas al mismo.

La discusión acerca de lo adecuado del mercado y si existe o no un fallo del mercado que permite la presencia de externalidades, es obvia señalando que se trata de dos cuestiones. Una, si los mercados funcionan efectivamente o no, ajustando los precios a un equilibrio entre las ofertas y demandas. La otra cuestión es si el mercado constituye el único medio de tomar decisiones que afecten al bienestar social; en este sentido, la externalidad sería un problema de *indefinición o incompletitud*, por cuanto una forma específica de organización social, como son los mercados, deja sin tratamiento aspectos de bienestar de esa sociedad, derivados de la actividad productiva.

La ausencia de precios de los bienes ambientales es causa de que no se incorporen al mercado. Su característica de ser públicos y la presunción —incorrecta, tal como señalamos antes— de que su uso por unos individuos o empresas puede permitir su uso por otros, lleva a que los bienes ambientales se empleen libre y gratuitamente en el proceso de producción. Esta utilización puede ser bien como un *input* o recurso de producción, o como lugar de depósitos de desechos; las

externalidades que pueden plantearse son: 1) *negativas*, por colisión cuando muchos individuos consumen o utilizan el bien ambiental que no puede satisfacer esta demanda, o por conflicto sobre las consecuencias ambientales negativas derivadas de la producción y 2) *positivas*, cuando un desarrollo tecnológico, que no es repercutido en forma de coste, proporciona una reducción del deterioro ambiental.

La lógica de la teoría del mercado reacciona ante esta anomalía denominada externalidad de dos formas principales: 1) tratando de proporcionar un valor de mercado, imputando un coste a la utilización del bien ambiental, de manera que el problema en su conjunto ofrezca un tratamiento dentro del mercado; y 2) pidiendo una regulación pública ajena al mercado cuando, por cualquier circunstancia (coste excesivo, información escasa, gravedad del deterioro), el problema escapa de la esfera del mercado y exige una decisión de política pública.

Numerosas dificultades se acumulan entre ambas alternativas y dentro de ellas. En principio, la teoría del mercado supone que el medio ambiente es susceptible de ser tratado como un bien más de los que forman parte del mercado, un bien valorable en términos económicos, intercambiable y sobre el cual pueden tomarse decisiones de elección. Desde esta óptica lo deseable es, pues, adoptar en principio una solución de mercado, y, así, las primeras reacciones frente al descubrimiento de las externalidades interpretaron que el responsable de la externalidad debía pagar por las consecuencias de la misma. Otras consecuencias del mecanismo de mercado servirían de regulación para el equilibrio ambiental mediante procesos conocidos como el que supuestamente haría desviar el consumo de los ahora encarecidos productos contaminantes (o que incorporan un coste ambiental) hacia otros que no lo son.

Esta interpretación responde a una ingenuidad valorativa, puesto que la imputación o no de un valor de mercado, la forma en que esto se haga, las implicaciones redistributivas a partir de la situación inicial y los derechos existentes son condicionantes fuertes, que

se unirán al cuestionamiento de qué repercusiones tiene la nueva definición sobre la producción y sobre el deterioro ambiental, esto es, cómo se reduce la producción económica y qué recursos hay que reasignar a cambio de una disminución o evitación efectiva del deterioro ambiental.

Nosotros no planteamos la discusión como una alternativa entre el mercado y la regulación de política pública, ni mantenemos que se trate de un fallo de mercado. Postulamos que el mercado es una forma de adoptar decisiones sociales, dentro de un sistema de organización social, del cual, como un elemento, forma parte. Por tanto, se tratará de ver de qué manera y en qué grado resulta socialmente satisfactorio utilizar o no mecanismos de mercado y con qué regulaciones hay que complementarlo y cómo debe quedar configurado el nuevo marco de relaciones productivas y cómo deben definirse los derechos de utilización del medio ambiente; en fin, hay que arbitrar el reparto de cargas y beneficios que el conjunto de la acción comporta.

Se observará que no discutimos criterios de la economía del bienestar, ni entramos en cuestiones de comparación de utilidades entre personas y grupos sociales. Aceptamos como punto de partida la existencia de un proceso de toma de decisiones de política que continuamente adopta criterios de comparación de utilidad, ordenando preferencias sociales y operando redistributivamente.

Si existe una apreciación social acerca de la necesidad de adoptar una decisión en materia medio ambiental es porque los actuales criterios sociales (independientemente del funcionamiento del mercado) están ambiguamente definidos o se estima que han de ser revisados.

Hemos desplazado, pues, el énfasis de la observación del funcionamiento del mercado a las condiciones de su funcionamiento, puesto que la comprobación de un resultado socialmente discutible respecto a las implicaciones de bienestar del medio ambiente sobrepasa el ámbito actual del mercado. La discusión está ahora en el sentido, alcance y forma de la medida de política pública, la

definición que se realice de derechos, la distribución de costes y evaluación de beneficios, la eficiencia de las medidas de política para la regulación ambiental y la actividad económica.

Con estos presupuestos pueden dibujarse dos posiciones. Una tiende a que las decisiones incorporen el menor elemento de discrecionalidad y de regulación posible y se adopten mediante un procedimiento automático y flexible. Para ello las cuestiones ambientales deberían solucionarse contractualmente, esto es, según el mecanismo de funcionamiento del mercado. Otro enfoque entiende que el funcionamiento contractual ofrece dificultades para la solución de conflictos ambientales y opta por regulaciones directas e intervenciones instrumentales, para cubrir objetivos de política ambiental. La formulación primitiva de la teoría de las externalidades y la solución según la fórmula de que el responsable de la actividad productiva que causa el deterioro debería internalizar este coste deja pendiente cuestiones importantes. Quizás la más significativa sea que no responde a si el beneficio derivado de una actividad productiva es mayor que el perjuicio total que ocasiona. De esta manera, en caso de que la internalización del coste derivado del perjuicio supusiera tener que suprimir la actividad productiva, ¿cómo debe actuarse?

Así pues, el problema de una actividad industrial contaminante que impide el desarrollo de una zona turística se puede plantear en términos de: ¿qué vale más, la producción total o la de servicios? El profesor Coase (1), en torno a cuyas ideas se articula la evidencia empírica de este artículo, lleva el tema de las externalidades a un terreno muy empírico y operativo: existe externalidad si hay posibilidad de negociación y de realizar acuerdos entre las partes interesadas (afectadas). Dos aspectos vale la pena destacar de su posición. Por una parte, no existe la externalidad en abstracto, pues, ya que las acciones eco-

nómicas son interdependientes, toda acción genera externalidades; Coase limita la externalidad a situaciones que tienen una concreción social y que permiten una discusión. Por otra, trata de resolver el conflicto planteado según los términos (contractuales) del mercado.

R. H. Coase estableció un punto de capital importancia, ya que rompía con el análisis anterior en el que el que contaminaba debía pagar, hacerse cargo de la externalidad. Para Coase la responsabilidad de los contaminadores no estaba clara y con su presentación de casos legales que se remontan hasta el siglo XVI trata de probar la existencia de una reciprocidad. En otras palabras, las empresas industriales contaminantes no tendrían problemas con su actividad productiva si no existirían las empresas turísticas. En una acción legal es obvio que los derechos de propiedad para ejercer la actividad productiva y el ajuste de la misma a requisitos legales serán los que determinen quién debe compensar a quién: si el contaminador, o el contaminante, o ambos. Porque lo que ahora se presenta es la posibilidad de que el perjudicado, sin posibilidad de una acción legal, se ponga de acuerdo con el que ejerce la actividad con efectos negativos para reducir el nivel de contaminación o, en su caso, cesar la actividad productiva que da origen a ellos.

En el enfoque contractual se considera óptima cualquier situación que resulte del trato entre los individuos. Establecida una asignación de derechos (el marco institucional no es objeto de discusión), si la ley es favorable a los industriales y los del sector servicios no pueden pagarles para que adopten medidas anticontaminantes o depuren las aguas, o depurarlas ellos mismos, la situación, entonces, es ya óptima. Igual ocurriría si los derechos se asignan al sector servicios. Para Coase los pagos reales dependen de «astucias negociadoras».

En los casos legales analizados por Coase prevalece para los jueces la costumbre y la ley. Desde el punto de vista económico se analiza como si fuesen dos actividades productivas conflictivas, o una actividad productiva que infringe un daño a un particular, o a

(1) R. H. Coase: «El problema del coste social», en el libro de Gallego Gredilla: *Economía del medio ambiente*, Instituto de Estudios Fiscales, 1974; originariamente publicado en *The Journal of Law and Economics*, vol. III, octubre 1960.

varios. Estos conflictos suponen unos costes a terceras personas, de manera que la valoración económica de la actividad es un solo dato. Hasta aquí hemos considerado dos actividades productivas en conflicto; cuando se trate de una actividad que genera un coste ambiental el perjuicio que se origina por el cierre o la disminución de la producción de una empresa que deteriora el ambiente con su actividad productiva se manifiesta en forma de despidos derivados del cierre, aparte de los costes sociales derivados de la disminución en la producción-consumo, que es lo que se valora por la teoría del mercado como costo social. El enfoque de Coase plantea una cuestión de *arreglos*, ya sea por acuerdos, compensaciones, presiones, etc. El derecho tiende a respetar principios generales de propiedad establecidos (por ejemplo, respetando criterios de utilización del suelo para usos urbanos, agrícolas, industriales...), y no concediendo derechos desmesurados y arbitrarios; pero la plasmación de algunos de estos derechos en la legalidad es algo sujeto a revisión y cambio.

La teoría del mercado ha intentado aplicar la máxima de que los beneficios y perjuicios de la actividad productiva son beneficios y perjuicios sociales, pero no cabe duda que el criterio económico se ha plasmado en la legalidad, insistiéndose en que para los jueces las consecuencias económicas de sus decisiones deberían ser un factor de importancia.

Coase proporciona ejemplos en los que se observa que los jueces consideran tolerable una actividad productiva que se lleva a cabo con una tecnología y de una forma «normal y adecuada» y tomando precauciones «razonables». En la historia, los subproductos molestos (humos, ruidos, cenizas, hollines y contaminación del agua) de una actividad productiva, han sido expresamente tolerados a causa del beneficio social del consumo que reportan. Vemos, pues, una vez más, la identificación entre producción y utilidad social (la contaminación quedaría identificada como «mal social»).

Coase define claramente la aceptación de la legalidad vigente en cada caso (que definirá distintas situaciones óptimas en el tiem-

po) (2): «Si pensamos que los factores de producción son derechos, es mucho más fácil entender que el derecho a hacer algo que tiene un efecto perjudicial ... es también un factor de producción. Del mismo modo que podemos utilizar una parcela de terreno para impedir que alguien pase por la misma, o aparque su coche o construya su casa, podemos también utilizarla para negarle un paisaje o una atmósfera tranquila y no contaminada.»

Un debate que requiere atención es el de la importancia que la asignación inicial de derechos tiene para la actividad productiva y el bienestar. El tratamiento que hemos visto no considera relevante esta asignación, pues se acepta la situación institucional de partida y a partir de ella cualquier acuerdo contractual proporciona un óptimo bienestar social.

Sin embargo, las asignaciones iniciales de derechos van unidas a opciones de política económica que tienen una gran trascendencia en el desarrollo económico e importantes consecuencias económicas. La explotación agrícola intensiva, por ejemplo, de un determinado producto de exportación, tiene unas consecuencias ambientales y de gestión del recurso. Una asignación inicial, o regulación, diferente, como una explotación más equilibrada, coordinada con otros proyectos de inversión para la producción y demanda exterior, es a la vez un modelo de producción y medio ambiental alternativo.

La asignación inicial puede imposibilitar completamente una actividad productiva y dar lugar a un *output* final diferente. La importancia de esta asignación inicial está no sólo en la composición cualitativa del *output*, sino en su cantidad, con lo que hay efectos de bienestar puramente económicos además de los que se relacionan con el medio ambiente.

Para la teoría del mercado, el *output* de equilibrio viene determinado por la estructura de precios relativos de los factores de producción, que forman las funciones de costes de las unidades productivas. Una asignación de derechos, o regulación, que inevitable-

(2) R. H. Coase, *obra citada*, pág. 173.

mente altera la relación de precios, sólo casualmente puede dar lugar a un idéntico nivel de *output*. Habría que preguntar a los partidarios de la teoría del mercado si consideran igualmente óptima cualquiera de las situaciones con producciones cualitativa y cuantitativamente diferentes, lo cual quita relevancia a este planteamiento para una política pública. La necesidad social de elegir entre alternativas factibles obliga a decidir qué tipo de legislación es la más conveniente para compatibilizar objetivos económicos y medio ambientales; la maximización de la producción que resultaría del contractualismo se halla ahora sujeta a restricciones (necesidades sociales de consumo, objetivos de empleo).

Las críticas moderadas de Dewees, Everson y Sims a estos planteamientos contractuales (3), se apoyan en efectos laterales de no tener en cuenta una asignación inicial. Pueden sintetizarse así:

a) Al ignorar los efectos de una asignación inicial de derechos no se consideran los efectos renta que afectarán al consumo y a la asignación de recursos. Por ejemplo, se ignora el impacto de la legislación en la estructura de beneficios empresariales y consiguiente repercusión sobre los planes de inversión. La discusión es, pues, ampliable a los efectos de la distribución social sobre la acumulación y la estructura de la producción según los distintos sectores productivos.

b) Contaminadores y contaminados (o los que perjudican y sufren, respectivamente), tenderán a defenderse tecnológicamente si no resultan compensados. Si no han de pagar por el mal que causan, los primeros no tendrán incentivos para utilizar estas técnicas. En cuanto a los segundos, si se les compensara completamente por el perjuicio, tampoco tendrían incentivos para desarrollar técnicas de defensa contra la contaminación o perjuicio.

c) Las condiciones requeridas para efectuar las negociaciones entre las partes intere-

sadas, tal como supone el esquema de Coase, raramente ocurren. «La negociación —dicen estos autores— es sólo una solución razonable cuando resultan implicadas pocas partes, de manera que los costes de transacción, para determinar cantidades de contaminación, consecuencias y compensación, son reducidas, y no aparecen problemas de bienes públicos y preferencia revelada.» Pero lo normal es que haya varias partes implicadas en un mismo problema (como la fábrica cuya contaminación perjudica a un buen número de vecinos), y resulta dificultoso ponerlas en contacto para tratar el problema, de manera que es fundamental considerar a quién asigna la ley inicialmente derechos sobre el medio ambiente.

Hay otro aspecto a destacar:

d) Existen unos costes de transacción que pueden llegar a ser muy importantes y a determinar incluso la naturaleza de la producción.

Del trabajo de Coase, aparte de una buena documentación sobre la importancia social y la disposición de los jueces en la historia con respecto a las externalidades y la contaminación, pueden extraerse ideas que, pese a las críticas efectuadas a su pensamiento, hay que tener en cuenta. En realidad, Coase defiende a partir de la evidencia empírica de su trabajo histórico-legal, las soluciones negociadas y su teorema le sirve para llamar la atención sobre la reciprocidad de los perjuicios.

No puede descartarse sin más esta reciprocidad, puesto que introduce una nueva posibilidad contraria al tratamiento convencional que trataba de disuadir mediante un impuesto al causante de la externalidad; Coase sugiere que bien podría compensarse para que disminuyera o anulara estos efectos negativos (el perjudicado, mediante trato con el que ejerce la actividad perjudicante, fijaría la cuantía de esa subvención).

En defensa de las ideas de Coase puede decirse lo siguiente:

a) Hay circunstancias de vacío legal en que las partes tienen que llegar a un entendimiento o presionar para que la legislación se sitúe a su favor.

(3) D. N. Dewees, Everson y W. A. Sims: «Economic analysis of environmental policies», University of Toronto Press, 1975, págs. 13 y sigs.

b) En circunstancias concretas, la compensación al que contamina es relevante cuando se dan casos en que por estar implicadas sólo dos (o unas pocas) partes y ser fácilmente identificables las causas y efectos de los perjuicios, puede llegarse a un trato. En cualquier caso, no hay razón para descartar sin más la compensación a quien ocasiona el perjuicio.

c) La situación puede requerir diferentes tratamientos, negociados a escala local. Esto es lo que se conoce como existencia de varios óptimos locales (o inexistencia de un óptimo absoluto), por lo que una política general no puede conducir a una solución óptima satisfactoria; entonces, un tratamiento contractual es lo más adecuado.

d) El contractualismo puede, en fin, complementar otras acciones de política y regulaciones, con lo cual es cuestión de buscar la forma adecuada de utilización de este mecanismo como parte del sistema de toma de decisiones sociales.

Los aspectos positivos de la opción contractual nos indican que puede ser útil dentro de un proceso social de toma de decisiones, pese a que esto suponga una cierta desvirtuación de la idea contractualista que surge como una alternativa no reguladora. Vamos, seguidamente, a considerar la opción contractual desde una perspectiva muy diferente a la que hasta ahora hemos mantenido, pues la discusión entre regulación y automaticidad contractual se supera postulando un sistema contractual regulado, dentro de una política pública con unos objetivos definidos.

La fijación de objetivos medio ambientales es fundamental, pues con el sistema contractual se soluciona el problema de las compensaciones económicas, pero no el ambiental.

La compensación de los que incurren en la externalidad negativa a los que la sufren pueden adoptar diversas formas dentro de la opción contractual, y no necesariamente tiene que tener como resultado la eliminación de la problemática ambiental. Por ejemplo, puede compensarse monetariamente por parte de las fábricas a los municipios que represen-

tan a los ciudadanos afectados, sin que se adopten medidas anticontaminantes.

En suma, si la sociedad desea eliminar el perjuicio ambiental, habrá que compensar al productor para que reduzca la producción o adopte medidas para la reducción o eliminación del problema, todo lo cual exige acuerdos negociados.

Aquí se entiende que, además del perjuicio a otros empresarios, hay un perjuicio social derivado del deterioro ambiental.

Como decimos, el contractualismo desde el enfoque de mercado relega el objetivo medio ambiental al resultado de las discusiones de los individuos en el mercado. El criterio social se identifica con el del mercado y se considera óptima cualquier situación que resulte del trato de los individuos.

Este es un buen ejemplo de predominio de una orientación en la que los efectos se reducen a las partes inmediatamente afectadas y se prima la actividad productiva asignándole prioridad sobre el cuidado ambiental, se supone capacidad de movilidad y flexibilidad casi ilimitada, lo que constituye el punto crucial de la aceptación o no del contractualismo.

Desde nuestro punto de vista, el interés de estas discusiones está en concretar para casos determinados lo que se acepta sin más como óptimo: cualquier resultado de un proceso contractual, aceptando las condiciones iniciales. Es obvio que, según lo expuesto, nos plantearemos la reasignación inicial si ello resulta conveniente desde el punto de vista medio ambiental (al que adscribimos un valor social).

Hay, pues, que efectuar elecciones sociales que puedan afectar al planteamiento de la cuestión y no limitarlas a los términos del mercado.

La propuesta contractual, de mercado, plantea algunas cuestiones a los efectos en la actividad productiva, pues como hemos visto, la asignación inicial de responsabilidades y la consiguiente imputación de los costes resultará en producciones y precios diferentes.

2. EL CASO DEL TORDERA Y EL TEOREMA DE COASE

Estudiaremos las actividades económicas realizadas por un grupo de empresas y por un conjunto de municipios que tienen en común el estar situados en la misma cuenca fluvial. Como consecuencia se van a analizar a diferentes niveles las externalidades que se derivan de la actuación de estas unidades económicas. Dichas externalidades hacen referencia al vertido de cargas polucionantes en el río, su influencia negativa en el resto de las unidades de decisión y las implicaciones de política económica.

Se expondrá, en primer lugar, el caso hipotético en que empresas y municipios deciden actuar libremente contratando entre sí un nivel óptimo de contaminación (o descontaminación) y, por tanto, mutuamente satisfactorio. Después se planteará el caso real de la intervención gubernativa en la cuenca del río Tordera (4). El análisis se realizará tomando como referencia el teorema de Coase.

Veamos, en síntesis, la situación y cómo se intentaron resolver los problemas de la cuenca del Tordera. En el verano de 1978, los alcaldes de nueve ayuntamientos costeros (5) se reúnen para intentar encontrar una solución al grave problema que suponía la creciente contaminación de sus aguas. El agua de sus pozos para el suministro municipal de agua potable se obtenía sucia. Supusieron que la causa eran los vertidos en el río que realizaban las empresas industriales situadas a lo largo de la cuenca.

Aunque las autoridades locales no tenían medios económicos ni conocimientos técnicos, sí que tenían competencias (6) y la posi-

bilidad de negociar directamente con las empresas para llegar a un acuerdo. Sin embargo, prefirieron dar la voz de alarma a las autoridades de nivel superior, es decir, a los gobernadores civiles de Barcelona y Gerona, provincias en donde se encontraban ubicados los municipios. Ambos gobernadores formaron una comisión interprovincial, en la que participó la delegación del Ministerio de Industria. La supuesta acusación a la industria provenía de que, con anterioridad a su instalación en la zona, no se había producido contaminación en las aguas del río Tordera. De esta forma, los municipios costeros representaban intereses públicos, de bienestar de los ciudadanos, así como el interés por mantener la actividad turística, que resultaba lesionada por la industria.

Vamos a estudiar a continuación el caso hipotético en que los municipios del río Tordera hubieran decidido resolver el problema directamente con las empresas y sin ayuda gubernativa. No cabe duda de que cuando una o varias empresas contaminan, como es el supuesto caso que se analiza y, por tanto, causan perjuicio a la población y a otras empresas que utilizan un determinado bien ambiental, puede resultar costoso que las partes perjudicadas convenzan a los causantes del daño que no contaminen o que contaminen menos (7). Sin embargo, intentar la negocia-

(7) Es importante hacer notar que, como hemos dicho, el enfoque tradicional sostiene que son las empresas responsables de los vertidos quienes deben hacerse cargo de los perjuicios irrogados y evitar la contaminación de las aguas. Efectivamente, desde esa perspectiva, son las empresas las que están ocasionando molestias a los ayuntamientos, pero si los ayuntamientos, bien directamente o a través de la autoridad gubernativa exigen a las empresas el pago de un impuesto, o una depuración a un coste alto, o que se retiren de la cuenca, en ese caso serán los municipios los que perjudiquen a las empresas, con implicaciones de bienestar social por la pérdida de empleos y producción que pudiera provocarse. De ahí la necesidad de conocer exactamente la distribución de los derechos de utilización y contaminación del agua. En la ley de aguas españolas de 1879 se contempla implícitamente la prohibición de contaminar los ríos más allá de los límites permitidos. Esta prohibición reza tanto para las entidades públicas como para las privadas. Por su parte, la Orden de 4 de septiembre de 1959, indica que el grado de impurificación no viene determinado con carácter absoluto, sino siempre en función, no sólo del caudal circulatorio en el punto de verti-

(4) La cuenca del río Tordera está situada en las provincias de Barcelona y Gerona, su extensión es de 890 km². y tiene 50 km. de largo. Abarca una población fija de 130.000 habitantes que durante la época estival se aproxima al medio millón de personas. Sus aguas son utilizadas abundantemente para usos industriales, para la agricultura y para suministro a los habitantes.

(5) Tossa del Mar, Lloret de Mar, Blanes, Santa Susana, Palafróls, Calella, San Pol de Mar, Canet y Arenys de Mar.

(6) Sobre competencias municipales en materia de medio ambiente, puede consultarse: Gumersindo Ruiz y Rafael Pampillón: «El ámbito local de una política ecológica», *Economía Industrial*, febrero 1982.

ción para llegar a un acuerdo ha sido en muchos casos un camino óptimo para alcanzar el máximo bienestar colectivo.

Es preciso observar, sin embargo, que para llegar a una negociación y a un posterior acuerdo se incurre en unos *costes de transacción*. Es decir, para que haya acuerdo es necesario que las partes (las perjudicadas y las que perjudican) se busquen, lo cual tiene un coste en términos de gasto y de tiempo. Después es necesario buscar información, intercambiarla y tomar decisiones también costosas y una vez llegado al acuerdo se incurre en un coste de control y vigilancia de lo pactado. Los costes de transacción son los costes de negociar y de cumplir lo pactado, distintos, por tanto, de los pagos o compensaciones económicas acordadas en la negociación entre las partes. Por tanto, los costes de transacción contrarrestarán, en parte, los beneficios que se obtengan en la acción conjunta.

El teorema de Coase (8) intenta demostrar, en *primer lugar*, que en presencia de deseconomías externas (externalidades) la acción conjunta o negociadora entre las dos partes es superior a la acción independiente de cada una. Coase llegó a la conclusión de que sin necesidad de intervención administrativa los productores de una externalidad (las empresas industriales en el caso del río Tordera), y los perjudicados por la misma (los municipios costeros) podían conseguir una reducción de la externalidad al nivel óptimo a través de una negociación o acción conjunta en que la parte que ostenta el derecho de apropiación es compensada por la otra. La filosofía es que, desde el punto de vista social, una posición dominante (perjudicar absolutamente al medio ambiente, eliminar absolutamente la

do, sino también de las características. Por otro lado, el vertido de aguas residuales exige previa autorización de los servicios competentes dependientes del M.O.P.U., de otros ministerios y de las autoridades locales, quienes han de comprobar si tales vertidos deben producirse. Ver, R. Martín Mateo: «Derecho Ambiental», Instituto de Estudios de la Administración Local, Madrid, 1977, págs. 382-384. Por tanto, las empresas que tienen autorización para contaminar, tienen derecho a hacerlo en determinada medida.

(8) R. H. Coase, *obra citada*.

producción o imponerle todas las cargas) resultaría subóptima respecto a un acuerdo surgido del consenso de las partes en litigio, que combinaría niveles de producción y contaminación, o sea, un nivel de bienestar socialmente aceptado (y por tanto, óptimo).

En segundo lugar, en caso de conflicto entre las partes, cabe una intervención del Estado (o del sistema legal) para determinar a quién asiste el derecho para reducir los costes de transacción. A partir de la nueva situación creada las partes implicadas deben intentar de nuevo y libremente la negociación, con el fin de alcanzar un pacto por mutuo acuerdo (si no existe tal negociación es que ya se está en un óptimo).

Por último, y en el caso de que ambas partes, empresas y municipios, no se pongan de acuerdo en las negociaciones y haya un conflicto social manifiesto, el Estado debe intervenir con el fin de obtener una mejora en el beneficio neto social.

3. **NEGOCIACION ENTRE LAS PARTES SIN INTERVENCION ADMINISTRATIVA (Primera parte del teorema de Coase)**

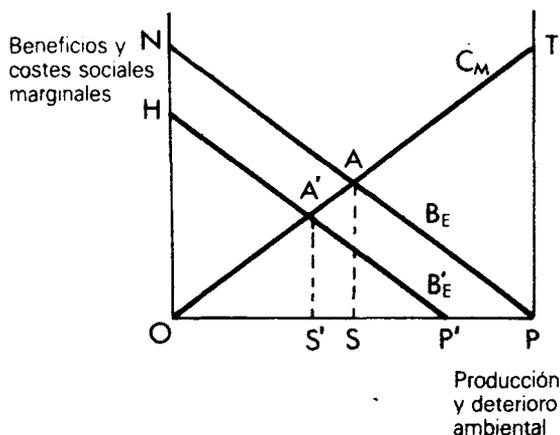
En la cuenca del Tordera se pudo haber planteado desde un principio la situación a la que se llegó después de la intervención gubernativa, es decir, la coexistencia de dos agrupaciones diferentes de usuarios: la de los ayuntamientos y la de las empresas. Se trata, por tanto, de la típica situación reflejada en el crucial artículo de Coase. Es decir, un grupo de empresas que desarrollan una actividad industrial y que se benefician de una economía externa como es la de utilizar gratuitamente el agua de un río, pero que tiene como consecuencia una deseconomía externa para un grupo de municipios costeros. Si estos municipios intentan resolver el problema sin negociar con las empresas no se alcanzará el óptimo social.

En este mismo sentido, si las empresas se comportan independientemente de los municipios, *el conjunto total de usuarios del río llegará a una situación conflictiva y subóp-*

tima. Es preciso, por tanto, conocer cuál es el punto óptimo y consensuado donde los beneficios marginales de las empresas se igualan a las desutilidades marginales de los municipios. A este punto óptimo se llegará cuando municipios y empresas situados en la cuenca se pongan de acuerdo en cómo solucionar el problema de la contaminación de las aguas.

Vamos, pues, a analizar el caso en que los dos grupos de usuarios existentes, municipios (M) y empresas (E) intentan una acción conjunta. Para simplificar, supongamos que la contaminación es originada por las empresas y que la única parte perjudicada son los municipios. En la figura número 1 (9), representamos en el eje de abscisas el deterioro ambiental en relación con la producción total de las empresas. En el eje de ordenadas la *utilidad marginal de las empresas* como beneficio privado, y la *utilidad marginal de los municipios*, como costos sociales.

FIGURA 1



Como ya hemos indicado, la actividad de las empresas afecta a la calidad del agua utilizada para el suministro doméstico, perjudicando, por tanto, a la población de los municipios. La recta B_E representa las posibilidades de beneficio de las empresas; por tanto,

cuanto mayor sea la producción, mayor será su beneficio total que va descendiendo marginalmente por unidad producida. Si no existe ninguna restricción medio ambiental y por tanto ningún pago por costes externos, las empresas (E) producirán la cantidad OP (ya que en el punto P el beneficio marginal es cero). En ese caso el beneficio total de E será el área del triángulo PON.

La recta C_M representa los costes sociales para los municipios. A mayor producción industrial, mayor degradación del ambiente y por tanto mayor desutilidad para los municipios, que va aumentando marginalmente al aumentar la producción. En el punto P, los costes sociales vendrán reflejados por el área OPT. A pesar de las elevadas deseconomías externas que soporta M, si E tiene derecho a vertir contaminantes producirá hasta el punto P, es decir, hasta el punto en que el beneficio marginal es igual a cero. Con estos supuestos, M estará de acuerdo en compensar a E para que reduzca su actividad al nivel S, para el que las dos líneas de costos y beneficios se cruzan en A. A la izquierda de ese punto, el pago que deberá afectarse a E para compensarle su pérdida de beneficios, medido por la distancia entre el eje OP y la línea B_E es mayor que la mejora en la utilidad social obtenida, medida por la distancia entre el eje OP y la línea C_M ; a la derecha del punto A, el pago a E por M es inferior a la utilidad obtenida, lo que motiva sucesivos pagos hasta llegar a A.

Si por el contrario el derecho asiste a los municipios, éstos pueden exigir a las empresas el pago de una compensación por dejarles contaminar. De nuevo, según el teorema de Coase, el óptimo social de actividad se volverá a alcanzar en el punto S, donde las dos rectas de utilidad marginal se cortan y donde no es posible mejorar el beneficio conjunto.

A la misma situación se llegaría en caso de que tanto las empresas como los municipios tuviesen los mismos derechos. La justificación de las ventajas de una solución negociada frente a otra que no, es la siguiente. Una medida no negociada que, por ejemplo,

(9) Ver este tipo de razonamientos en N. G. Yew-Kwang: «Welfare Economics», Mac-Millan, 1979, pág. 184.

obligara a las empresas a internalizar los costes de depuración, supondría —según esta interpretación— un desplazamiento de la línea de beneficios B_E hacia la izquierda B'_E por ejemplo), con un equilibrio en A' y una producción S' . Obviamente, esta situación es más insatisfactoria que la anterior, pues para el primer caso el beneficio social obtenido era el valor de la producción (identificada con consumo y bienestar), NASO menos el costo del perjuicio ambiental OAS, con un resultado neto NAO. Ahora, el beneficio de la producción se reduce a $HA'S'O$ y el perjuicio ambiental a $OA'S'$, con un resultado neto $HA'O < NAO$. Algunas cuestiones vamos a debatir en relación con este teorema y que ganan concreción en relación al caso objeto de estudio.

a) Líneas de costes y beneficios.

a.1. Según la distribución inicial de derechos.

¿Por qué razón, en caso de que las empresas y los municipios tuviesen los mismos derechos, la línea de beneficios ha de permanecer igual? (10).

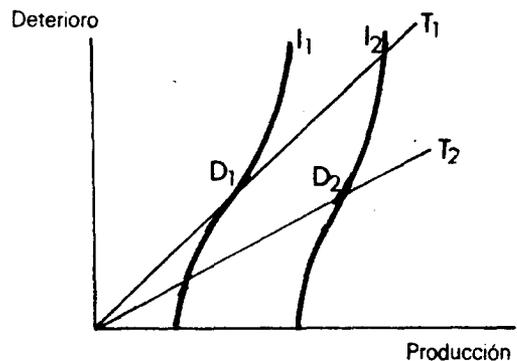
La asignación inicial de derechos supone formas de producción distintas según sea dicha asignación; en este sentido, si las empresas parten de una situación de libre explotación del medio, podrían tener una línea de beneficios B_E ; pero en el caso en que sus derechos sean restringidos, *al igual que si se les obliga a internalizar los costes*, la línea de beneficios puede ser B'_E . En efecto, hay elementos de escalas, cuota de mercado, etc., que influye en la estimación de costes y beneficios, tanto en un caso como en otro.

Hasta aquí se ha supuesto que las empresas mantienen una relación proporcional en

tre producción y deterioro. Pero la cuestión que nos concierne es reducir el deterioro, no la producción.

En la figura número 2 (11), se dibuja una curva de indiferencia I_1 que recoge, para una tecnología T_1 , las relaciones que la sociedad establece entre ambas variables, de forma que, desplazándonos a lo largo de la curva, tendremos más o menos contaminación y menos o más producción, en combinaciones que en principio son socialmente aceptables o indiferentes. A partir de una situación D_1 se nos impide considerar relaciones marginales, cuando el deterioro puede provocar un daño irreversible.

FIGURA 2



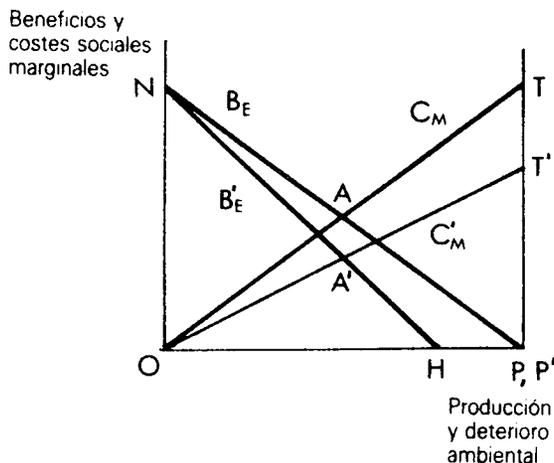
Una tecnología como la T_2 nos permite aumentar la producción disminuyendo el deterioro ambiental. El nuevo punto D_2 es, en este sentido, superior al D_1 y la nueva curva de indiferencia I_2 permite mejores combinaciones sociales.

En el caso que nos ocupa, las empresas pueden estar interesadas en mantener un volumen de producción —si están orientadas por el mantenimiento de la producción y no por el beneficio a corto plazo—, realizando inversiones tecnológicas que hagan cambiar los datos del problema.

(10) Sobre este particular, A. Camacho: «El problema del coste social: una crítica al trabajo de Coase», *Revista Española de Economía*, enero-abril 1973, argumenta contra Coase por ignorar los efectos que una distribución inicial de los derechos de propiedad, tiene sobre la asignación de factores, los precios relativos y la producción final resultante.

(11) Ver el razonamiento de J. C. Vergés: «La existencia de externalidades en la política ambiental», *Cuadernos de Economía*, núm. 15, vol. 16, 1978.

FIGURA 3



En la figura número 3 representamos la nueva situación. Las inversiones en tecnología han hecho descender la línea de beneficios de B_E a B'_E , pero también ha ocurrido lo mismo con la de costes derivados de la contaminación, que pasa de C_M a C'_M . Ahora, el beneficio social $NAO = NA'O$ y la comunidad debe decidir cuál de las dos opciones de producción y contaminación le resulta más conveniente.

La conclusión es, pues, que considerando alternativas de estrategias empresariales y deterioro ambiental, no hay criterios que puedan derivarse automáticamente para efectuar la elección; ésta debe inscribirse en un proceso de toma de decisiones donde consideraciones de mercado se mezclan con otras de política pública y elección colectiva.

a.2. La relevancia productiva y ambiental de los instrumentos empleados.

La internalización del coste de depuración puede hacerse de formas diversas, con resultados distintos para la estructura productiva de la empresa. El planteamiento anterior se torna aún más complejo si introducimos las repercusiones que los diferentes instrumentos de política pública pueden tener sobre los dos objetivos de producción y cuidado ambiental. Un canon sobre vertidos, la prohibición de emitir contaminante, un impuesto sobre la producción, un subsidio para que las empresas instalen medios que eviten la con-

taminación, o el tratamiento directo —depuración— por parte de la Administración, tienen efectos muy diversos (considerando las distintas combinaciones que pueden darse) sobre producción y medio ambiente (12).

b) Aspectos distributivos.

Otros aspectos que el caso de Tordera pone de manifiesto en relación con el planteamiento de Coase, son los distributivos, no socialmente indiferentes, del problema.

Aun en el caso subóptimo A' de la figura número 1, los que resultan beneficiados en términos de una menor contaminación y los que resultan perjudicados en términos de unos menores beneficios originados por una menor polución, escasez o encarecimiento del precio de los productos, etc., son grupos sociales distintos, resultando difícil obtener una valoración social conjunta entre costes y beneficios. Del planteamiento de óptimos sociales pasamos, en situaciones concretas, a decisiones sobre la posición relativa de los distintos sujetos y grupos en conflicto.

c) Los costes de transacción.

El teorema de Coase sólo se cumple en esta primera parte cuando los derechos de propiedad están bien definidos, cosa que, en este caso, está en discusión —al igual que, como veremos, las responsabilidades—; y cuando las compensaciones económicas no modifiquen la estructura de la demanda, lo que también hemos cuestionado por la influencia que tiene sobre la producción y el consumo la asignación inicial de derechos y el planteamiento del tema.

Otro requisito del teorema, como ya apuntamos antes, es que los costes de transacción sean nulos o al menos irrelevantes (13).

(12) Ver, G. Ruiz y A. Villamil: «Criterios socio-económicos y de elección pública en el análisis del medio ambiente», *Anales de la Facultad de CC. EE. y EE. de la Universidad de Alicante*, núm. 1, 1982.

(13) Queda claro que cuando los costes de transacción son importantes no tiene por qué cumplirse esta

En el caso del Tordera se pone de manifiesto la circularidad definitiva de los costes de transacción, que se definen implícitamente como cualquier impedimento que provoca la no negociación. Esta situación podríamos calificarla como «existencia de un conflicto sin negociación efectiva sobre el mismo».

La forma ambigua de definir los costes de transacción puede llevarnos a plantear la irrelevancia general de los mismos en la solución de un conflicto, y expresar claramente que hay una *incapacidad transaccional* que exige la intervención pública.

En este caso, ¿por qué los municipios costeros no intentaron resolver el problema con las empresas mediante acuerdos entre las partes? Quizá los municipios del Tordera no llegaron directamente a un acuerdo con las empresas de la cuenca porque existían elevados costes de transacción (entre ellos los posibles gastos de obtener una información más perfecta). Una información más perfecta exige conocer para cada unidad económica los costes y beneficios de devolver al cauce el agua utilizada en condiciones de ser consumida por el resto de las unidades económicas. O, por el contrario, quizá los posibles gastos de obtener una información más completa o de reunir a las partes no constituyan un coste transaccional suficientemente importante para impedir la negociación.

Ante una situación de este tipo, y que podríamos definir como ambigua, el análisis de Coase propone averiguar si existe un modo factible de disminuir los costes de transacción entre los agentes de mercado por medio de la acción estatal.

primera parte del teorema de Coase: De ahí que la relevancia o no de los costes de transacción es un punto fundamental en el concepto de externalidad que propone Coase. En el caso de que los costes de transacción no sean despreciables, no podemos esperar que el resultado por mutuo acuerdo de las partes se alcance en el óptimo de Pareto. Hay autores que extienden el concepto de coste de transacción a cualquier factor que altere o dificulte la negociación, como puede ser el juego estratégico del comportamiento individual, o la ignorancia de una de las partes. Ver, por ejemplo, Yew-Kwang, N. G.: «Welfare Economics», *obra citada*, págs. 182-186.

4. EL ARBITRAJE GUBERNATIVO (Segunda parte del teorema de Coase)

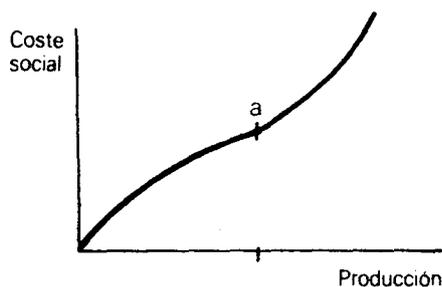
Como ya indicamos, una vez que los ayuntamientos costeros de la cuenca del Tordera dieron directamente la voz de alarma a la autoridad gubernativa, se creó una comisión para que investigara el caso.

Muy al contrario de lo que suponían los municipios, la comisión encargada del estudio (14) de la contaminación del río Tordera concluyó que el origen de la contaminación se encontraba tanto en las empresas como en los municipios. El agua se obtenía sucia de los pozos debido, en *primer lugar*, a que las empresas de productos químicos ubicadas en la cuenca arrojaban óxido de manganeso y otros vertidos contaminantes directamente al río. Además, al ser toda la cuenca del Tordera rica en manganeso y producirse en la misma grandes movimientos del terreno, debido a la construcción de urbanizaciones y a una persistente extracción de tierra y arena, se daban todavía mayores disoluciones de manganeso en agua.

En *segundo lugar*, los municipios situados en la parte alta y media de la cuenca vertían sus alcantarillados sin depuración previa (15).

(14) Comisión Interministerial e Interprovincial: «Estudio sobre la contaminación del agua en la cuenca del río Tordera», Ministerio de Industria, 1979.

(15) De los 33 municipios de la cuenca, 4 poseen depuradoras y otro está realizando la construcción de una planta. De las 150 industrias de la cuenca, 75 utilizan agua en su proceso industrial, de ellas 25 disponen de depuradora. Ciertos estudios muestran que si en un plazo de 10 años como máximo no se consigue sanear la cuenca, se originarán perjuicios irreparables. El fallo en lograr una contaminación máxima tolerable (a) puede conducir a un deterioro irreversible, tal como gráficamente puede verse:



Debido a la fuerte contaminación, los municipios cloraban el agua más de lo debido, y como el cloro es un oxidante, aumentaba por este motivo la concentración de óxido de manganeso. *En tercer lugar*, las excesivas extracciones de agua del río, unido a la existencia de empresas (16) que no devolvían a la cuenca el agua utilizada, sino que la vertían directamente al mar, hacía que disminuyera el agua subterránea, creándose un vacío entre la primera y la segunda capa freática; vacío que tendía a ser ocupado por agua del mar, deteriorándose aún más la calidad del agua en las poblaciones costeras.

Ahora la situación es ligeramente distinta, pues se trata de un grupo de municipios y de empresas que generan una serie de vertidos contaminantes en el río (17). Al darse niveles de contaminación elevados quedan perjudicados una serie de ayuntamientos costeros que obtienen el agua en malas condiciones. Esta nueva situación exigía una administración de cuenca; pero gestionar y organizar administrativamente las cuencas fluviales (18) supone un coste financiero para los usuarios,

(16) Un estudio interesante sobre el tipo de empresas que se encuentran en la cuenca del Tordera, es el realizado por Josep Vergés: «Control de la polución y descentralización: las empresas de la Tordera», *Moneda y Crédito*, Barcelona, 1977. Sobre la contaminación industrial, un periódico comenta que a partir de Sant Celoni «el río es un colector que desprende gases, sulfídricos, malolientes e incluso tóxicos. Aguas abajo de Sant Celoni, el río Tordera se convierte en una cloaca a cielo abierto debido a las extracciones masivas de áridos y a las industrias químicas y de toda índole; contaminando fundamentalmente el río los residuos de manganeso». *La Vanguardia*, 25 de noviembre de 1980, pág. 41.

(17) Los análisis efectuados en la cuenca del Tordera indican las siguientes dotaciones de cargas contaminantes atendiendo al tipo de usuarios:

Industria	28.800 Kg. de D.B.O. ₅ /día.
Todos los municipios	6.900 Kg. de D.B.O. ₅ /día.
Municipios no costeros ...	3.480 Kg. de D.B.O. ₅ /día.

Se puede consultar, Asociación de Usuarios de Agua de la Cuenca del Tordera: «Anteproyecto de plan de Saneamiento del río Tordera», ed. restringida, Barcelona, 1980.

(18) Sobre la administración de cuencas fluviales, puede verse, Centro de Estudios, Investigación y Aplicación de Aguas: «documentos de investigación hidrológica», Lito-color, Barcelona, 1976; y varios autores: «Desarrollo económico y medio ambiente», Moneda y Crédito, Barcelona, 1974.

ya sea por el hecho de tener que internalizar el coste de forma individual, o bien por el pago de un canon a un ente público o a una asociación de usuarios que busque la forma óptima económica de saneamiento (19).

La comisión interprovincial, de acuerdo con los dos gobernadores civiles, decidió crear una asociación voluntaria de usuarios («Asociación de Usuarios del Tordera»), para poner fin al problema de la contaminación. Las empresas tendrían que evitar los vertidos descontrolados de líquidos contaminantes. Los ayuntamientos debían instalar depuradoras a la salida de los colectores urbanos e impedir que los farmacéuticos municipales de los ayuntamientos clorasen excesivamente el agua, para evitar la precipitación de óxido de manganeso. Se crea la asociación de usuarios con un presupuesto anual que ha de ser cubierto a partes iguales por municipios y empresas. Para que los ayuntamientos puedan pagar se les facilita líneas de crédito, y para que paguen las industrias se les proponen ventajas fiscales. Tal como apuntábamos anteriormente, se diluyen los costos del proceso de descontaminación en forma de gasto público que compensa tanto a los perjudicados como a los perjudicadores.

Aunque se crea una Junta, presidida por el delegado gubernativo, y formada por tres alcaldes, tres industriales y tres agricultores, la agrupación no podía ser obligatoria. Sin embargo, se asociaron todos los municipios y el 75 por 100 de la industria. Pero como este tipo de asociaciones no está previsto por la Ley, ya que en Derecho español no se contempla la posibilidad de que los municipios (entes públicos) se asocien con empresas privadas, los ayuntamientos se retiran de la asociación voluntaria de usuarios y crean una mancomunidad municipal, para realizar por su cuenta operaciones de saneamiento y construcción de depuradoras (20).

(19) Sobre la asociación de usuarios puede verse, Asociación de Usuarios de Agua de la Cuenca del río Tordera, obra citada en la nota 17.

(20) La retirada de los municipios se debió, además, a que carecían de presupuestos para pagar las cuotas necesarias para financiar la Asociación de Usuarios de la Cuenca del Tordera.

De esta forma, tenemos dos grupos claramente delimitados: el formado por la industria privada que es la Asociación de Usuarios, y el que forman los municipios que es la Mancomunidad, que agrupa a 33 municipios afectados por las aguas del río Tordera.

Obsérvese que la situación queda definida así:

- E. Empresas industriales (las empresas turísticas no aparecen como tal).
- M. Municipios costeros y del interior, que representan intereses fundamentalmente públicos, de consumidores, aunque indudablemente los municipios costeros protegen también los intereses de las empresas turísticas.

Durante un breve período de tiempo convivieron ambas asociaciones (la de usuarios y la municipal). Se trató de un hecho sumamente original, la Mancomunidad de municipios por un lado y la Asociación de Usuarios por otro; dos asociaciones voluntarias creadas para administrar y resolver los problemas que planteaba un bien público. Sin embargo, la Asociación de Usuarios desapareció a los pocos meses de formarse la Mancomunidad municipal.

Tal como ha señalado Arrow (21), sería un error grave limitar la acción colectiva a la acción puramente estatal. Se pueden observar en la realidad muchas acciones colectivas de complejidad grande y pequeña, ajenas a la intervención del Estado. El caso del saneamiento del río Tordera (22), tuvo en su comienzo un arbitraje gubernamental, pero los intentos frustrados de resolución y gestión fueron protagonizados por los propios usuarios, y el hecho de ser pequeño el número de asociados permitió conocer con facilidad las ventajas y desventajas de la acción conjunta.

(21) K. Arrow: «Political and Economics Evaluation of social Effects and Externalities», en J. Margolis ed.: *The Analysis of Public Output*, Nueva York, 1970, cit. por M. Peston: «Bienes públicos y sector público», *Vicens Vives*, 1975, pág. 36.

(22) Saneamiento que hasta la fecha ha sido muy reducido y protagonizado fundamentalmente por los municipios de la parte alta y media de la cuenca.

Parece, por tanto, que en el caso de un río pequeño como es el Tordera, los costes de transacción tendrían que ser irrelevantes, es decir, una vez creados los mecanismos de negociación, los costes de llegar a un acuerdo tendrían que ser relativamente bajos en comparación a la inversión que se precisa para sanear la cuenca. *Sin embargo, los resultados en lo que a organización y saneamiento de la cuenca se refiere, fueron raquíticos* (23). Este pobre final nos plantea dos supuestos:

1.º ¿Se puede concluir que la situación en la que se encontraban ya era óptima y que, por tanto, no hacían falta planes de saneamiento a nivel de cuenca? Es decir, cabe la posibilidad de formular hipótesis de que «no se hizo nada» por que a los ayuntamientos les costaba demasiado caro conseguir limpiar el agua y prefirieron gastarse sus presupuestos municipales en otros bienes y servicios públicos. En definitiva, el razonamiento es que si los usuarios del agua tienen que pagar unos costes que juzgan excesivos respecto a otros usos alternativos de sus fondos, para reducir la cantidad de contaminante y mejorar así su calidad quizá prefieran seguir teniendo los niveles anteriores de calidad. En ese caso la situación actual sería para Coase la del nivel óptimo de contaminación (24).

23) Otros investigadores son de la opinión de que los resultados fueron así:

a) Porque los agricultores y pequeños ganaderos de la cuenca no quisieron formar parte de la Asociación de Usuarios.

b) Porque entre los municipios costeros y los municipios situados en la parte alta y media de la cuenca no llegaron a un acuerdo.

c) Porque los derechos de propiedad no estaban claros.

d) Porque los problemas desaparecen, en parte, después de las medidas tomadas por la autoridad gubernativa. En buena parte, el problema surgido en los ayuntamientos costeros se resuelve al no clorar el agua en exceso los municipios situados en la parte alta y media de la cuenca. Sin embargo, el río sigue contaminado.

(24) Es decir, *si el coste de descontaminar fuese superior al beneficio esperado*, les resultaría muy caro a los ayuntamientos sanear sus aguas residuales y negociar una reducción de vertidos con la industria. Por consiguiente, empresas y municipios están en mejor situación si se deja que todos ensucien el río. Se trata de una externalidad Pareto irrelevante. Véase, por ejemplo, la posición de Rowley y Peacock en su «Welfare Economics A. liberal restatement», M. Robertson, 1975, pág.

2.º Por el contrario, se puede concluir que después de la intervención gubernativa todavía son elevados los costes de transacción, o no se han asignado con suficiente claridad los derechos de propiedad.

En este caso, Coase sugiere el empleo de impuestos, cánones, estándares, prohibiciones y acción legislativa, o lo que sea que pueda concebirse que logre una asignación de recursos preferida a la ya alcanzada (25). De esta forma, Coase llega en última instancia a la política económica y a la intervención estatal (26).

5. LA INTERVENCIÓN DE LA AUTORIDAD DE LA CUENCA (Tercera parte del teorema de Coase)

Esta posición nos plantea dos conclusiones de interés. La primera de ellas es que el teorema de Coase, que aboga por una solución transaccional de los problemas ambien-

173. Ante un problema de contaminación donde no existen negociaciones, establecen varias alternativas desde el punto de vista liberal, y dicen:

«The first simply is to take no action concerning the externality other than clearly to determine property rights in favour of or against the "polluters" in the absence of negotiated settlement, it might then be presumed that preferences were insufficiently intense, in whatever direction, to counterbalance the initial property right decision—which itself would reflect median voter preferences as expressed in an imperfect political market.»

Nótese que el hecho de que se considere «caro» o «excesivo» el pago, puede interpretarse como que el procedimiento es complicado, faltan medios, o no hay un orden institucional adecuado para resolver el problema. Asimismo, la «falta de intensidad» percibida en las preferencias puede deberse a la ausencia de un cauce institucional por donde manifestarse.

(25) Carl J. Dahlam: «El problema de la externalidad», *Hacienda Pública Española*, núm. 77, 1982, pág. 286.

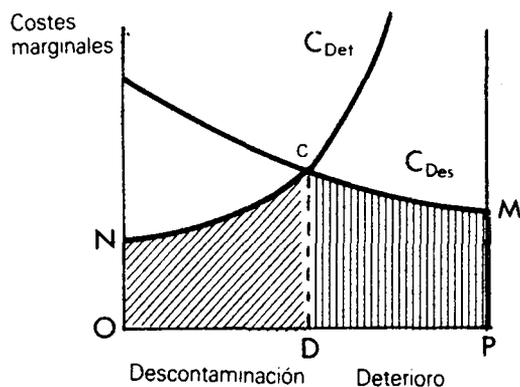
(26) Para C. J. Dahlam, la contribución más importante de Coase reside en poner de manifiesto que la existencia de importantes costes de transacción son un impedimento para que determinadas negociaciones o intercambios resulten mutuamente beneficiosos. En esta misma línea, Calabresi encuentra en el análisis de Coase la justificación de las acciones estatales en política del medio ambiente. Ver, Guido Calabresi: «Transaction Costs, Resource Allocation and Liability Rules: a Comment», *Journal of Law and Economics*, 1968, citado por Dahlam, *op. cit.*, pág. 286.

tales, nos entrega, cuando existe un conflicto sin negociación, a un agente aglutinante que representa a un colectivo.

La segunda, que el problema que ese agente debe resolver posee un doble componente. Por una parte, expresar la voluntad colectiva ante la cuestión concreta del deterioro ambiental; esto es, cómo eliminar o reducir el perjuicio social; otra, cómo valorar los beneficios y costes de una versión determinada, frente a otras alternativas.

Esta situación se ilustra gráficamente en la figura número 4 (27).

FIGURA 4



En el eje vertical tenemos los costes marginales en que se incurre, ya sea por el coste social del deterioro ambiental C_{Det} o por los gastos de descontaminación, C_{Des} . En el eje horizontal tenemos un mayor deterioro si nos movemos de izquierda a derecha, y una reducción del mismo si realizamos inversiones en descontaminación. Un punto como el C, para un nivel de deterioro y descontaminación D, señala la existencia de un doble coste que padece una comunidad; el área ODCN, contra la curva C_{Det} , recoge el coste por la contaminación experimental; el área DPMC, contra la curva C_{Des} , el coste por las inversiones realizadas en descontaminar.

(27) Ver Ch. Cooper: «Economics evaluation and the environment», Hodder and Stoughton, 1981, pág. 41, quien discute esta doble percepción del problema ambiental.

En nuestro caso nos encontramos ante una situación similar, pues no solamente el ente público debe decidir, en una negociación o transacción con las empresas, el nivel de coste social que debe soportar la comunidad por un deterioro ambiental determinado tolerable, sino las inversiones sociales (incluyendo compensaciones a las empresas) para conseguir pasar de la situación inicial a esa que se juzga tolerable.

Como ya hemos indicado, no se llegó a ningún acuerdo entre la Asociación de Usuarios y la Mancomunidad de municipios, hasta el punto que la Asociación de Usuarios dejó de existir. Al no resolver los problemas de contaminación, el Gobierno autonómico, constituido en autoridad de cuenca (a través de la Junta de Saneamiento), decide intervenir para erradicar la contaminación.

Por tanto, aunque el problema de los municipios costeros quedó en parte resuelto, ya que los municipios de la parte alta y media de la cuenca, a raíz de la intervención anterior de los gobiernos civiles dejan de clorar el agua en exceso, evitando así los precipitados de manganeso (28), la Generalitat de Cataluña interviene y para ello implanta un Plan de Saneamiento con evidentes defectos técnicos de elaboración (29).

La discusión sobre si esta intervención de la Generalitat es o no eficiente está abierta, a la espera de un análisis coste-beneficio riguroso que nos diga si dicha actuación política mejora o no el bienestar colectivo. Se discu-

te, en definitiva, si la cantidad de dinero que supondrá llevar a cabo el Plan de Saneamiento del río Tordera podría ser utilizada para fines más beneficiosos, es decir, para atender otras necesidades sociales que son prioritarias. Con esto se relaciona nuestro análisis anterior de que no solamente se trata de determinar un nivel de contaminación a través de una negociación, sino de estimar qué inversiones descontaminantes resultan socialmente adecuadas.

6. CONCLUSIONES

Nuestro interés era confrontar el teorema de Coase, junto con las posiciones que tratan de enfocar la solución a los problemas económico-ambientales con una perspectiva de mercado, a un caso real. Más que discutir las circunstancias del caso concreto, hemos apuntado las características más destacables del mismo, y en torno a ellas hemos comprobado, al menos, los siguientes puntos:

1. La aportación del teorema para resolver un caso mediante transacciones voluntarias entre las partes, consiste solamente en señalar que esto es más conveniente, desde el punto de vista del bienestar social, que una imposición sobre la producción o los consumidores.

2. En cuanto a los costes de transacción, que impiden la realización de acuerdos contractuales entre distintas partes implicadas, hay que señalar la irrelevancia fundamental de este concepto, irregular y ambiguamente definido, de manera que la no existencia de negociación implica que hay un coste transaccional mayor que los beneficios derivados de la solución del problema. Nuestro caso, en el que razonablemente puede suponerse que los costes de transacción no eran elevados y, sin embargo, no tenía lugar una negociación, pone de manifiesto la necesidad de definir de una manera completa las circunstancias técnicas, económicas y ambientales, así como las sociales e institucionales que dan forma a problemas específicos.

3. Un aspecto interesante y positivo de Coase, que es señalar las ventajas sociales

(28) Los farmacéuticos municipales cloraban excesivamente el agua debido a que contenía abundante materia orgánica. Es decir, para asegurar la potabilidad del agua la cloraban mucho, con lo que *provocaban el precipitado de manganeso y la formación de clorofenoles, que eran los que daban mal sabor, mal olor y mal gusto al agua, con peligro cancerígeno posterior*. Josep Vergés: «Política ambiental catalana», tesina, Universidad de Barcelona, 1982.

(29) En teoría, el Plan de Saneamiento del Tordera debía cubrir los costes de transacción que suponen la recopilación de información sobre contaminación de municipios y empresas mediante el análisis y la administración y ejecución del plan. Sin embargo, es sorprendente que en el primer borrador del plan no figuren datos detallados sobre la contaminación industrial y parezca que se trata de un plan dirigido exclusivamente a los municipios de la cuenca.

de la negociación y el coste de la misma, conduce a un análisis de política pública que exige intervención. De esta forma, cuando se analiza el caso práctico aparece que la aportación de Coase se sitúa precisamente en el terreno que deseaba evitar, mientras que la negociación según los términos de mercado pierde relevancia; lo que es residual en Coase, resulta ser el núcleo de la discusión.

4. Concluimos, pues, que las ideas de Coase cobran interés en una discusión de política pública; pero como en este ámbito el teorema ofrece escasos criterios para la negociación, es preciso reformarlo, aunque con ello se le da una orientación radicalmente diferente a la pretendida por su autor. Esta reformulación implicaría introducir en la toma de decisiones colectivas:

- Un sistema de *representación* por parte del ente público que negocie con los individuos afectados, de manera que responda efectivamente al criterio de ese colectivo.
- Un sistema de *información* para la elección, que enuncie los términos del problema, sus causas y consecuencias, y los costes y beneficios de las alternativas factibles.
- Una consideración de los *efectos distributivos* del deterioro ambiental, así como de las medidas correctoras propuestas.

Sería preciso analizar otros casos para ir avanzando, dentro de la línea propuesta, en la elaboración de criterios que permitieran clarificar la toma de decisiones en relación con la problemática económico-ambiental.