

“Contaminación y Externalidades: Los mecanismos del mercado”

La ciencia económica tomó conciencia de los desajustes del mercado y de la aparición de las economías y deseconomías externas mucho antes de lo que el abandono subsiguiente puede hacernos entrever. Trabajos y enfoques referidos a estos temas los encontramos en la obra de Marx¹ y Engels² con relativa abundancia y dentro de los pensadores ortodoxos, F.H. Knight escribía en 1924 un artículo “Some Fallacies in the Interpretation of Social Cost”³, que, junto con A. Marshall⁴ Jacob Viner⁵ y Arthur C. Pigou⁶ constituyen el primitivo cuerpo de escritos de obligada referencia de entre la literatura de la década de los veinte y de los treinta, fechas en las que se centra la primera discusión teórica sobre la problemática de las externalidades.

Esta primera preocupación no llegó a cuajar en el cuerpo central del pensamiento económico quedando circunscrito su tratamiento a simples aportaciones y estudios marginales. No es de extrañar que ante tan importante olvido surjan voces, como las de Coddington, que solicita sean los economistas declarados culpables por no haber sabido integrar en su pensamiento teórico la problemática del progreso tecnológico, y su principal característica de trasladar los costes del productor a la sociedad⁷. A su juicio, continua el mismo autor, el cuerpo básico del pensamiento económico está mal preparado para adaptarse al punto de vista ecológico y, por consiguiente, “puede argumentarse que el mayor servicio que los economistas pueden ofrecer a la posteridad es el de permanecer en silencio”⁸.

Estas duras aseveraciones lanzadas a los practicantes de la ciencia económica en 1970 y, de una manera especial, su consejo referido al silencio científico, si de algo podemos estar seguros es de que no ha sido escuchado. En los últimos años el redescubrimiento del tema, la rápida toma de conciencia social favorecida por la utilización masiva de los medios de comunicación sociales, el simultáneo interés por el tema a nivel interdisciplinario y la violenta presión de los hechos y realidades al sobrepasar, en determinados puntos y zonas, los límites y niveles fundamentalmente tolerables, han impulsado una abundante literatura pseudocientífica de difícil en-

marcación y cuantificación, consecuencia de su propio volumen y la tremenda desigualdad en cuanto a su interés.

La mayor parte de los trabajos se han aprovechado del impacto popular y del desconocimiento básico del tema para ofrecer un cúmulo de escritos, en su mayor parte sensacionalistas y panfletarios, carentes del más mínimo criticismo científico y elaborados con fines, en muchos casos, no suficientemente explicitados; pensemos que, en definitiva, los intereses económicos puestos en juego con el problema y el tratamiento de la contaminación son de tal magnitud que necesariamente debían atraer los ojos y las miradas de los países y empresas capaces de convertirse en el eje y centro de la lucha contra la contaminación.

Así, como destaca Enzensberger, "la industrialización de protección del medio ambiente constituye una nueva rama del desarrollo cuyos costes se socializan, bien incidiendo directamente sobre los precios, bien directamente sobre el presupuesto estatal mientras los beneficios afluyen a los monopolios"⁹.

En el campo teórico, la teoría de los fallos del mercado (ya vista por Arthur C. Pigou¹⁰), viene a indicarnos que éste (el mercado) no registra todos los costes y beneficios de la producción, sino que presenta una clara tendencia a la subproducción de bienes colectivos y a la superproducción de bienes privados (teoría replanteada por el economista institucionalista americano J. K. Galbraith¹¹, a la vez que prima la utilización intensiva de los bienes comunes, ahorrando al máximo el consumo o utilización de los bienes privados.

Veamos esta segunda parte del razonamiento de una manera más detallada. Si la lógica del mercado lleva implícita el principio, de la maximización de los beneficios como vía inexcusable para obtener una asignación óptima de los recursos y dicho mercado se ve incapacitado para suministrar un precio de equilibrio a los servicios suministrados por el medio ambiente por ser bienes comunes y ser indebidamente considerados como libres, a pesar de su limitación real, la consecuencia inevitable es que la actitud racional y necesaria, dentro del propio esquema de funcionamiento, de los empresarios e individuos en aras a la consecución de la maximización de su beneficio privado será utilizar intensivamente aquellos bienes que pueden disponer gratuitamente por ser sociales, y ahorrar los bienes privados por los que tienen que realizar un desembolso en su obtención y por lo tanto incrementar sus costes privados, esto es, tratan de externalizar la máxima cantidad posible de sus costes haciendo de esta forma máxima la diferencia entre costes privados y sociales.

Esta realidad privada de actuación "racional" dentro de las reglas del juego necesarias para el eficaz funcionamiento del mercado, chocan con los esquemas sociales. La utilización de un bien común extraña un coste social, dado que dicho bien no se encuentra en cantidades ilimitadas, ni puede reponerse sin coste alguno sea cual fuere la cantidad utilizada, coste social de difícil valorabilidad, es cierto, pero coste al fin y al cabo.

La producción de una unidad adicional reportará una utilidad social que debe igualarse al coste marginal de producción social. Ahora bien, como en la estimación de los costes privados únicamente ha recogido el empresario o el individuo los

bienes privados y no los sociales, dado su coste privado nulo, el coste marginal de producción privado necesariamente diferirá por defecto del coste marginal de producción social, luego el puente de equilibrio delimitado por el mercado, que recoge únicamente los costes privados, no nos determina el precio en el cual se obtiene una asignación social óptima de los recursos y en el cual los precios actúan de indicadores de escasez. El mercado falla totalmente como asignador eficaz en beneficio de las ramas e industrias contaminantes; de los individuos contaminantes; del beneficio obtenido por las industrias que utilizan más intensamente los servicios del medio ambiente; de la mano de obra que trabaja en tales industrias que se benefician de unos puestos de colocación adicionales a los que se dispondrían en el punto de equilibrio social e incluso pueden disfrutar de salarios diferenciales con otras profesiones más elevados; a su vez, el mercado falla como eficaz asignador de la industrialización y de la contaminación a nivel regional favoreciendo a las más contaminadas; así mismo favorece, también, a los países que proporcionan al medio ambiente las máximas cantidades de contaminación.

En definitiva, nos encontramos ante una serie de dificultades insalvables por el sistema de mercado si se pretende que este asigne adecuadamente los recursos disponibles por una sociedad, como son:

- 1.— La exigencia, para que el sistema de precios y mercado sea óptimo, de que se den unas condiciones de competencia perfecta, sólo alcanzables en el terreno de las hipótesis.
- 2.— En segundo lugar, no puede señalar los precios a los bienes sobre los que no recaiga una titularidad jurídica, esto es, un derecho de propiedad. La solución teórica nos llevaría a la extensión de los derechos de propiedad a los bienes hoy comunes (medio ambiente). Dentro de la lógica del mercado y del capitalismo la privatización total del medio es un hecho irreversible¹².
- 3.— Aun dando todo por supuesto nos encontramos con que el sistema de precios, cumpliendo con su función de asignador eficaz, nada dice, por contra, de las posibles alternativas sociales de distribución, pudiendo, dentro de su lógica y su eficacia, continuar propiciando, manteniendo y ensanchando los esquemas y relaciones sociales de distribución. En definitiva, el sistema de precios nada dice sobre la lógica distributiva, ni delimita un posible o deseable óptimo social distributivo, ni tiene reglas normativas de actuación.

En resumen y dentro de la problemática específica que estamos considerando, la ordenación jurídica y el sistema económico de mercado nos conducen inexorablemente a la degradación del medio ambiente, siempre y cuando actúen los empresarios e individuos con criterios de racionalidad entendida en el sentido de maximizar el beneficio privado. Esperar resolver los problemas del medio por si solos, por la propia dinámica e inercia del mercado, es tanto como esperar un comportamiento irracional de los componentes sociales, al tener que romper las reglas del juego que el propio Estado ha deseado para la sociedad¹³. Únicamente un consenso social tendente a romper institucionalmente las reglas del juego por los mecanismos que se estimen más oportunos puede propiciar una vía plausible de solución a los proble-

mas del medio ambiente.

Como dice Scitovsky: "el concepto de economías externas es uno de los conceptos más vagos de la literatura económica... Las definiciones de economías externas son pocas e insatisfactorias. Se está de acuerdo en que significan servicios (y perjuicios) otorgados de forma gratuita (sin compensación) por un empresario a otro, pero no se está de acuerdo sobre la naturaleza y la forma de estos servicios o sobre las razones por las que son gratuitos. También se está de acuerdo en que las economías externas son una causa de divergencia entre el beneficio privado y el beneficio social, y, en consecuencia, del fracaso de la competencia perfecta para conducir a una situación óptima"¹⁴. Esto es, la delimitación conceptual del problema de las externalidades ha traído consigo una literatura que podríamos resumir en una serie de notas características en las que se consigue un elevado grado de consenso:

- el tratamiento de las externalidades se ha caracterizado por la imprecisión, vaguedad conceptual y en algunos casos incluso contradicción.
- tal imprecisión y vaguedad únicamente se eliminaban en el reconocimiento de que la aparición de las externalidades era el resultado de una prestación gratuita,
- asimismo existía acuerdo en justificar su aparición como resultado de la divergencia entre el beneficio privado y el beneficio social.
- por último, aunque en este punto no podamos decir que exista unanimidad en su aceptación, el que tales externalidades son sentidas o soportadas como consecuencia de alguna otra legítima actividad¹⁵.

Esta divergencia entre beneficio social marginal y beneficio privado marginal, cuyo origen puede centrarse en la desigualdad de los respectivos costes, puede apreciarse en el gráfico subsiguiente núm. 1, en el que DD' representa la curva de demanda del mercado de un bien cualquiera A, SS' es la curva de oferta de mercado cuyo origen se encuentra en las curvas marginales de costes de las empresas, y $S_1 S'_1$ es la curva de oferta de mercado que se obtendría si incorporásemos a cada unidad de producto el coste de los bienes comunes consumidos y no internalizados en el caso anterior, siempre y cuando supongamos que tal coste permanece constante sea cual sea el volumen de output generado.

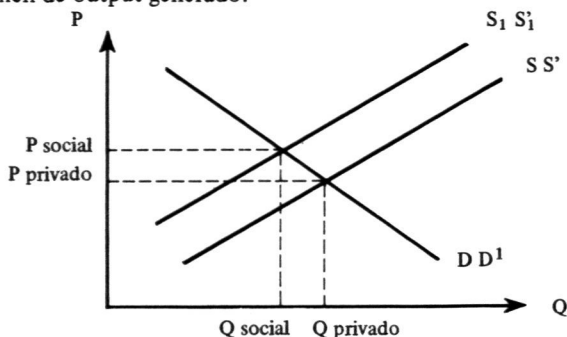


FIGURA 1

Mishan define, de una forma más amplia, las externalidades, como una “respuesta del output de una empresa o la utilidad de una persona a la actividad de otras”¹⁶. Esta definición resulta insatisfactoria dado que como el propio Mishan reconoce el output de una empresa o la utilidad de una persona puede verse modificado también en ausencia de economías o efectos externos.

La expresión matemática de tales efectos suele recogerse en una formulación del tipo siguiente que nos representa un efecto externo generado por la entidad 2 sobre la 1,

$$F^1 = F(X_1^1, X_2^1, X_3^1, \dots, X_m^1; X_n^2)$$

F^1 puede significar al menos tres cosas:

a).—Una función de utilidad o mejor el nivel de utilidad de la persona 1, siempre y cuando estimemos que $X_1^1, X_2^1, X_3^1 \dots X_m^1$ son las cantidades $q_1^1, q_2^1, q_3^1, \dots, q_m^1$ de algunos bienes $X_1, X_2, X_3 \dots X_m$ utilizados por él, y, a su vez, X_n^2 sea la cantidad q_n^2 de algún bien X_n que puede ser cualquiera de los anteriores, utilizado por la persona 2, o producido por una industria 2.

$$U^1 = F(q_1^1, q_2^1, q_3^1, \dots, q_m^1; q_n^2)$$

b).—Una función de producción de una empresa, donde $X_1^1, X_2^1 \dots X_m^1$ delimitarán las cantidades de inputs $I_1^1, I_2^1 \dots I_m^1$ utilizadas por ella y X_n^2 representará la cantidad del input o output de otra industria,

$$O^1 = F(I_1^1, I_2^1 \dots I_m^1; I_n^2)$$

c).—Puede representar, a su vez, la función de coste de una industria que recogerá el coste delimitado por los bienes producidos por ella, como el coste inherente a la actuación de la firma 2. Esta versión vendría a ser, la presentación monetaria del punto anterior o versión técnica.

Para que se aprecien en tales funciones economías externas resulta imprescindible que la derivada parcial de dicha función respecto al último término, esto es, el que le resulta ajeno, sea distinta de cero, $\frac{\partial F^1}{\partial X_n^2} \neq 0$ ¹⁷

Si la derivada parcial da positiva en dicho caso nos encontramos con la existencia de economías externas y si aparece un resultado negativo deseconomías externas.

$$\frac{\partial F^1}{\partial X_n^2} > 0, \text{ economías externas; } \frac{\partial F^1}{\partial X_n^2} < 0, \text{ deseconomías externas}$$

En definitiva, una empresa privada utiliza los inputs $X_1^1, X_2^1 \dots X_m^1$ privados, por los cuales tiene que efectuar un desembolso en contrapartida a sus demandas; a su

vez, utiliza otro input X_n^2 (delimitando el problema a la circunstancia que nos interesa), de carácter común, por el que no abona un precio específico (aire, vertidos al río, polvo, cenizas, polución térmica...). Resulta claro que el medio le está suministrando un bien o servicio, sin el cual no podría realizar su producción en algunos casos (la capacidad de absorción de vertidos, residuos o calor, por ejemplo), servicio por el cual el medio receptor sufre una clara degradación en su calidad y en sus posibilidades futuras receptoras, dado el carácter limitado de su prestación. Esta degradación de un bien común, entraña una pérdida o coste social que debe ser soportado por toda la colectividad (ruido, contaminación de todo tipo...) y esta colectividad ve disminuído su nivel de utilidad global (no puede ir a pescar, respira peor, tensión nerviosa, ruido, etc...). Por consiguiente, la empresa al no interiorizar en sus costes privados un coste real social, genera una economía externa para sí misma con su actividad, modificando la utilidad global de las personas afectadas, que sufren una deseconomía externa causada por una actividad ajena¹⁸.

La comparación de ambas magnitudes es absolutamente injustificable. La suma de las economías externas no tiene por que ser coincidente con la pérdida de utilidad (deseconomías externas) de las personas afectadas, como en algunas de las primeras formulaciones y estudios llegó a insinuarse bajo el contexto de que las economías externas que eran disfrutadas por unas empresas debían corresponderse con las deseconomías soportadas por otras. La valorabilidad de las utilidades y desutilidades nos lleva a un terreno subjetivo de difícil precisión y expresión teórica y numérica. El coste social fraccionado puede exceder o no al beneficio privado dependiendo de una multiplicidad de relaciones indeterminables:

- las funciones de utilidad personales,
- los niveles acumulados de contaminación,
- el beneficio social que la empresa como tal pueda generar, etc. etc...

Las curvas de costes de las empresas recogen exclusivamente los costes privados. Si por el procedimiento que se estimase más oportuno se lograsen introducir los costes sociales, resulta obvio que la curva de costes totales tendría que desplazarse hacia arriba, la curva de oferta global tendría que verse modificada, a su vez, (ver figura núm. 1), y los efectos se localizarían en una serie de campos fundamentales que, sin ánimo de ser exhaustivo, podrían encuadrarse en los siguientes campos:

- 1.- Una clara incidencia en los niveles de precios absolutos, de los bienes contaminantes, y relativos, al modificarse la estructura global de los precios ante las incorporaciones de los costes sociales que en modo alguno se distribuyen por igual y uniformemente entre todos los bienes,
- 2.- Repercusión de tales internalizaciones en las cantidades de equilibrio,
- 3.- Estudio de la necesaria adecuación del proceso productivo, haciendo mención a tres aspectos básicos:
 - el previsible proceso de concentración empresarial que podría provocar,
 - el inevitable trasvase de recursos humanos con los subsiguientes costes de adaptación y personales,
 - el lógico proceso de ajuste de la inversión y del capital en general.

Estos tres aspectos necesariamente tendrían su influencia en el contexto económico provocando un desempleo friccional y una subutilización de los recursos productivos con previsibles bajas de la productividad del sistema,

- 4.— Una estimación general de la incidencia de tal actuación en los niveles de equilibrio de la contaminación generada con la nueva situación, y
- 5.— La posibilidad de utilización de técnicas anticontaminantes en función de los precios de equilibrio establecidos y el coste de adquisición y utilización de tales tecnologías.

En definitiva, nos encontramos con que la no introducción de los costes sociales acarrea un punto de equilibrio y una producción de equilibrio superior a la socialmente requerida, acentuando las posibilidades de contaminación. A su vez, potencia las ramas de producción altamente contaminantes al ver éstas incrementadas sus demandas por encima del punto de equilibrio social, beneficiando al consumidor con precio inferior al de equilibrio social, al empresario que obtiene un beneficio superior (o puede obtenerlo), al trabajador que ve incrementados sus puestos de trabajo en tales sectores. Por contra, la utilidad social distribuida entre los componentes de la sociedad se ve afectada globalmente al exceder sensiblemente el coste social de producción al beneficio general social proporcionado por tales producciones¹⁹.

Sin embargo, la realidad todavía es mucho más compleja al hacer intervenir la previsible variación de la tecnología, las políticas que se adopten, las relaciones capital/trabajo de las industrias contaminantes y las anticontaminantes, etc.

El resultado final de una actuación deliberada en favor de la lucha contra la contaminación y de la mejora del medio ambiente, inmerso en un tal cúmulo de factores interactuantes, nos llevará a un punto de equilibrio social en el que la nueva situación resultará más aceptable o menos a nivel social en función de que:

- 1.— los incrementos de la contaminación originados por las nuevas producciones dedicadas a la obtención de medios anticontaminantes, (tanto en términos absolutos como medido en términos de peligrosidad), sean inferiores a la disminución que sean susceptibles de provocar,
- 2.— que la utilidad conseguida por la sociedad con los nuevos empleos, beneficios y mejora de la calidad del medio superen a las desutilidades provocadas por la disminución del empleo y beneficios en las industrias afectadas, así como el aumento en los precios de equilibrio,
- 3.— la incidencia en el empleo dependerá de la relación capital/trabajo de las industrias afectadas y las necesidades de capital de las nuevas industrias. Tal vez lo único que podamos decir, en principio, es que varias de las grandes empresas contaminantes poseen relaciones capital/trabajo muy elevadas, como es el caso del petróleo, refinerías, toda la industria química en general, etc...
- 4.— los beneficios dependerán básicamente de la estructura de la oferta que se determine y de los precios de equilibrio para la utilización de los bienes comunes, esto es, del precio que se fije o mejor del coste de la contaminación.

Si pudiéramos cuantificar la totalidad de los costes sociales del tratamiento de la contaminación y de los daños sociales que acarrea, evidentemente alcanzaríamos un punto de equilibrio que nos indicaría el nivel de calidad que la sociedad estaría dispuesta a mantener y el precio o cantidad de recursos que pagaría por ella.

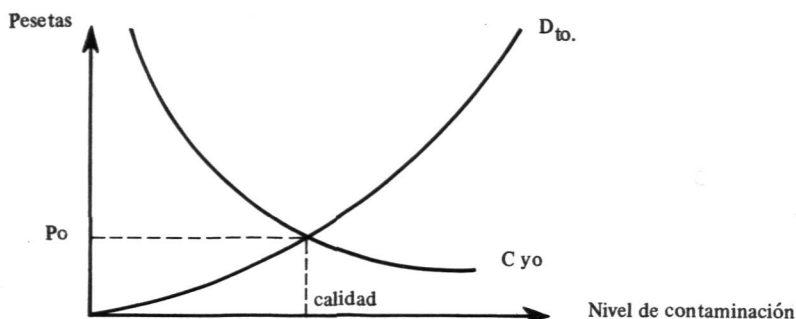


FIGURA 2

D_{to} = Daños totales. Es función del nivel del output, tecnología, concienciación ciudadana, nivel de educación, nivel de renta, etc.

C_{yo} = Coste del tratamiento para un nivel de renta Y_o .

Si pasamos a considerar la calidad del medio ambiente como un bien superior, circunstancia que nos llevaría a la necesidad de desagregar la sociedad en estratos de renta, pues, resulta obvio, que mientras los estratos superiores de renta una vez satisfechas sus necesidades optarían por dedicar cantidades de recursos elevadas al mantenimiento de la calidad del medio, los estratos perceptores de rentas más bajas no sentirán esta necesidad con tanta intensidad y preferirán que la sociedad les reporte unos niveles de consumo superiores aun a costa de ver incrementados los niveles de degradación del medio; pues bien, si consideramos dicha calidad como bien superior, nos encontramos con dos efectos, en principio, antagónicos; por un lado, los sucesivos aumentos de la renta desplazan hacia arriba la curva de daños sociales totales (daños que, por otra parte, presentan una valoración absolutamente subjetiva y que dependen de múltiples aspectos que van desde el nivel soportado de contaminación, de la educación, toma de conciencia, nivel de ingresos, etc...), pero, por otra parte, dichos aumentos de renta provocan situaciones sociales de constante presión sobre la mejora de la calidad ambiental aun a costa de tener que destinar cantidades crecientes de recursos para tal fin, como consecuencia de la relación existente entre aumentos de renta y demanda del bien superior: calidad del medio ambiente.

La figura núm. 3 nos refleja la modificación de la cantidad demandada de calidad ambiental ante los sucesivos aumentos de renta, educación, concienciación, etc..., manteniendo, en primera instancia constante el coste del tratamiento y el nivel de contaminación.

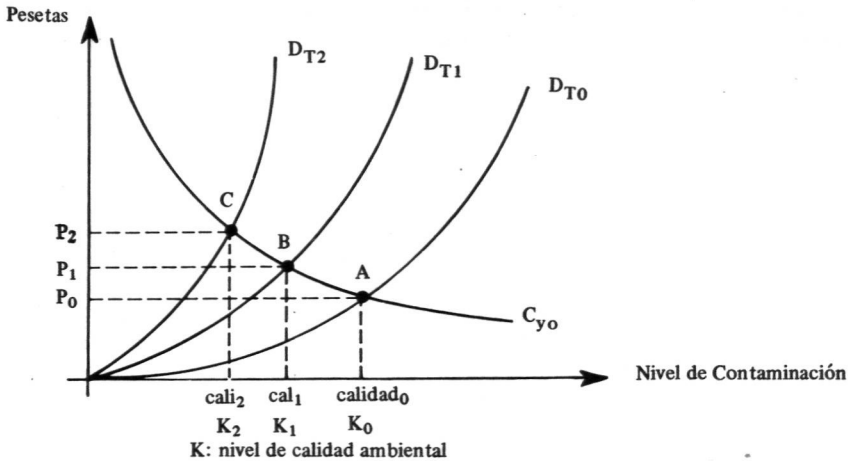


FIGURA 3

Ahora bien, dado que los sucesivos incrementos de la renta necesariamente tendrán una incidencia negativa en la calidad del medio ambiente, tales aumentos de la renta desplazarán las curvas de costes de tratamiento hacia arriba al ser necesaria una dedicación superior de recursos para mantener los mismos niveles de contaminación o calidad ambiental, si se prefiere la otra cara de la moneda, que en la circunstancia anterior. Su forma y resultado final dependerá de la contaminación suministrada por las nuevas unidades de output producidas en cantidad y calidad y el coste del tratamiento:

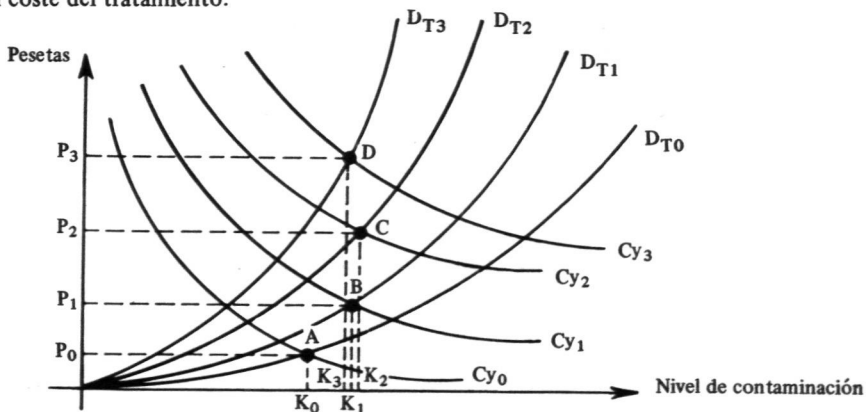


FIGURA 4.

Tal y como puede apreciarse en la figura anterior (núm. 4) el resultado último sobre la calidad del medio ambiente dependerá fundamentalmente de dos factores:

- 1.— De la relación existente entre aumentos de la renta y aumento de la contaminación, esto es, de la propensión marginal a contaminar de las nuevas unidades de renta incorporadas a la sociedad; esta propensión tendrá su reflejo en la modificación de las curvas de coste del tratamiento. Trazar una hipótesis sobre la posible evolución de la propensión marginal a contaminar de los futuros incrementos de renta en las sociedades posindustriales es tarea ardua, ya que juegan dos factores en dicha propensión, por una parte resulta claro que una sociedad fundamentalmente basada en los servicios tiene más posibilidades de reducir sus niveles de contaminación por unidad de renta total, a pesar de que el caso americano no sea precisamente muy consolador, pero por contra, tal y como han indicado Commoner, Corr y Stamler, "el factor predominante de la degradación del medio ambiente no es ni la población, ni la opulencia, sino el aumento del impacto en el medio ambiente por unidad de producción debido a los cambios tecnológicos"²⁰. Es el propio progreso tecnológico el que acelera e incrementa la relación entre polución y output, simbiosis que ya dejó expuesta J.L. Sampedro al acusar a la civilización occidental con independencia del sistema económico de practicar una auténtica tecnolatría de funestas e imprevisibles consecuencias para la Humanidad²¹. Es precisamente lo que resulta difícil de precisar, pues aunque estemos de acuerdo en su continuación, la dificultad radica en determinar el ritmo y si, con las oportunas intervenciones, puede modificarse la relación contaminación/output, y, en caso afirmativo, hasta qué límite si lo hay.
- 2.— El segundo factor que influirá en la determinación de la calidad final del medio ambiente es la relación existente entre aumentos de renta y aumentos de la demanda de calidad del medio ambiente, esto es, de la elasticidad de la curva de demanda del bien calidad ambiental, que, a su vez, se ve influida no solo por los niveles de renta, sino también, como ya hemos indicado, por aspectos tales como la educación, nivel de concienciación, distribución de la renta, etc. etc... En este apartado resulta más fácil hacer de adivino para matizar la previsible evolución futura. Las sociedades posindustriales sometidas en el momento actual a fuertes degradaciones de su medio ambiente, se encuentran con un bien realmente escaso y superior, por lo que los aumentos de renta que se vayan generando irán acompañados de una superior demanda de tal bien con una creciente elasticidad. A ello jugará también un destacado papel los superiores niveles culturales de tales países, la progresiva concienciación popular que en algunos países alcanza elevados niveles, factores políticos dado que el tema ha sido ya introducido en los programas de los partidos por el eco popular que posee, etc. etc...

Los resultados finales de la interacción de ambas tendencias pueden ser tres:

- 1.— Si las disminuciones provocadas por la elasticidad de la demanda superan a los incrementos originados por la propensión a contaminar de las nuevas unidades de renta, se producirá una mejora paulatina de la calidad del medio y un incremento de los recursos destinados a tal fin, a la vez que un aumento en la renta.
- 2.— Si las disminuciones provocadas por la elasticidad de la demanda igualan a los incrementos originados por la propensión a contaminar de las nuevas unidades de renta, se producirá una situación en la cual la calidad del medio permanecerá constante a pesar de los incrementos de los recursos destinados a mejorar la calidad del medio, con niveles de renta crecientes.
- 3.— Si las disminuciones provocadas por la elasticidad de la demansa son inferiores a los incrementos originados por la propensión a contaminar de las nuevas unidades de renta, se producirá una disminución de la calidad del medio, a pesar de que también se incrementarán los recursos destinados a tal objetivo, ante los sucesivos aumentos de la renta total.

Sea como fuere, lo que se encuentra al margen de cualquier discusión es el amplio futuro que se puede prever a las empresas anticontaminantes, o mejor, a las encargadas de proporcionar los elementos materiales y tecnologías precisadas para ello, consecuencia de la previsible aceleración de la demanda social de un mejor habitat humano y un mundo menos contaminado con el consiguiente incremento de los recursos destinados a tal fin. Ahora bien, dado que en el momento actual las pioneras de la lucha contra la contaminación son casualmente las grandes empresas multinacionales, que a su vez resultan ser las grandes contaminantes a nivel mundial por curiosa paradoja, nos encontramos con que todo el movimiento anticontaminación tiene ya unos claros beneficiarios: las grandes corporaciones multinacionales que verán incrementadas sus líneas de venta con una nueva rama productiva de, previsiblemente, importantes beneficios. No es de extrañar el apoyo y defensa directa y velada del medio ambiente realizado por tales empresas, tal y como recoge y denuncia Enzensberger²².

Para finalizar esta exposición, ampliemos el marco de referencia, levantemos el centro de atención del espacio que hemos estado analizando y observemos a grandes rasgos los problemas estructurales que la economía contemporánea tiene hoy planteados. Siguiendo a Travaglini podemos enumerarlos de la siguiente forma²³.

- 1.— La degradación del medio ambiente y su control.
- 2.— El empobrecimiento de los Recursos Naturales y la búsqueda de nuevas fuentes.
- 3.— El problema de los aumentos de la población y su control.
- 4.— El progreso técnico y científico y su contribución a la solución de los problemas procedentes.
- 5.— La organización económica del orden jurídico y de la institución político-administrativa como instrumentos necesarios para resolver los problemas planteados.

Lo fundamental a resaltar es la profunda interrelación de la problemática expuesta; la técnica, el hombre, el medio, el orden jurídico e institucional, forman un entramado de yuxtaposiciones y de relaciones causa-efecto difilmente separables.

Como ya he mencionado en algún trabajo anterior²⁴, la economía política debe cambiar totalmente las bases de análisis sobre las que se sustenta a la hora de examinar e investigar los modelos de desarrollo. Es absurdo, en el momento actual, continuar considerando como exógenas a los modelos una serie de variables claves como los recursos naturales, la variable demográfica, la tecnología, los recursos humanos en general... Por el mismo esquema de valoraciones y necesidades la exigencia actual lleva aparejada la obligación ineludible de introducir dentro del modelo, la gestión ambiental. Tal introducción y su consideración como función objetivo requerirá, entre otras cosas, lo siguiente:

- una profundización en el campo de las deseconomías externas,
- esquemas de trabajo-costes-beneficio para el control del medio ambiente y búsqueda de recursos naturales,
- estudio de una política antidegradación y sus costes, así como su distribución personal y espacial,
- consecuencias probables de variaciones en las distribuciones interindividuales e internacionales de la renta...²⁵.

Tales enfoques llevan implícitos la exigencia de un tratamiento divergente al realizado hasta el presente. Como dice A. Viñas los problemas actuales relativos a los puntos que hemos mencionado exigen análisis mucho más totalizantes, en términos de enfoques sistémicos que traten los problemas con modelos multivariados muy elaborados que se extiendan a toda la economía²⁶.

Estudiar la naturaleza de los problemas considerados, sus características, evolución y posibles instrumentos que puedan ser utilizados para su tratamiento resulta fundamental, pues de tal análisis tiene que salir la clave del futuro social, de su previsible evolución y los mecanismos válidos de equilibrio.

A la luz de los trabajos realizados hasta el presente podemos concluir, provisoriamente, un horizonte delimitado por los siguientes puntos o líneas maestras de evolución, siguiendo a Travaglini²⁷:

- 1.— aumento del intervencionismo público en el terreno económico.
- 2.— ampliación de los programas económicos tanto a nivel nacional como internacional,
- 3.— reforzamiento de las tendencias monopolistas y oligopolísticas,
- 4.— notable impulso y nueva orientación de la investigación científica,
- 5.— sucesivos intentos de planificación demográfica,
- 6.— mayor planificación en los asentamientos humanos,
- 7.— un incremento paulatino de los costes de los recursos naturales,
- 8.— primeros intentos de planificación global y gestión de tales recursos,
- 9.— intentos de gestión ambiental global tomando en consideración tanto el mercado físico como el proceso productivo en su conjunto,
- 10.— mayor dedicación de recursos al problema de la calidad ambiental así como una mayor sensibilización social hacia tales problemas.

La sociedad se enfrenta a problemas claves para su desarrollo, las pautas seguidas hasta el presente se han presentado como insuficientes para dar cabida y solución al cúmulo de problemas que la Humanidad tiene planteados, por lo que se precisan esquemas nuevos y medios de acción más eficaces. La sociedad se encuentra en la ineludible necesidad de dar respuesta a tales problemas, le va en ello su propio futuro. De la forma en que se gestionen y busquen tales soluciones depende el futuro del mundo subdesarrollado, la pervivencia o acentuación de las desigualdades de renta, la convivencia entre los pueblos y su propia supervivencia.

Facultad de Ciencias Económicas

Universidad de Valencia

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. MARX, Karl: "El Capital", Ed. Fondo de Cultura Económica. México, 1946.
2. Podemos citar como obra especialmente dedicada al tema, por ejemplo, su trabajo de 1845 "The Condition of the Working Class in England". Blakwell. Oxford. 1958.
3. KNIGHT, F.H.: "Some Fallacies in the Interpretation of Social Cost". Quarterly Journal of Economics. Agosto, 1924.
4. MARSHALL, Alfred: "Principles of Economics". Macmillan. London, 1925.
5. VINER, Jacob: "Cost Curves and Supply Curves". Reprinted in "Readings in Price Theory". Blakiston Co. N. York. 1953.
6. PIGOU, Arthur C.: "The Economics of Welfare". Macmillan. London. 1946.
7. CODDINGTON, A.: "The Economics of Ecology". New Society, Abril, 1970, cita tomada del artículo de Ignacy Sachs: "Enfoques de la política del medio ambiente", recogido en "Economía del medio ambiente". Instituto de Estudios Fiscales.
8. CODDINGTON, A.: op. cit. pag. 76.
9. ENZENSBERGER, Hans Magnus: "Para una crítica de la ecología política". Cuadernos de Anagrama. Barcelona. 1974. pág. 32.
10. PIGOU, Arthur C.: op. cit.
11. CALBRAITH, J.K.: "El nuevo Estado Industrial". Ed. Ariel. Barcelona. 1970. y "La sociedad opulenta". Ed. Ariel. Barcelona. 1969.
12. GALLEGO GREDILLA, J. A.: "Introducción", al libro "Economía del medio ambiente". Instituto de Estudios Fiscales. Madrid 1974. pág. 23.
13. GALLEGO GREDILLA, J.A.: op. cit. pág. 24.
14. SCITOVSKY, Tibor: "Ensayos sobre bienestar y crecimiento". Ed. Tecnos. Madrid 1970. pág. 63.
15. MISHAN, E.J.: "The Postwar Literature on Externalities: An Interpretative Essay". Journal of Economic Literature. Marzo, 1971. pág. 2.
16. MISHAN, E.J.: op. cit. pág. 2.
17. Puede verse un análisis detallado, bien en el trabajo del propio Mishan citado anteriormente, bien en el artículo de Buchann, James M. y WM. Craig Stubblebine: "Externality". Economica, noviembre, 1962. pags. 372 y sig.

18. Bibliografía al respecto existe en gran abundancia, pudiendo reseñar, en esta ocasión, dos lecturas elementales traducidas al castellano como son la de Peter A. Victor: "Economía de la Polución". Colección Macmillan-Vicens Vives Barcelona. 1974, y la de William Ramsey y Claude Anderson: "Tecnología del ambiente y su economía". Ed. Pax-México. Librería Carlos Césarman S. A. Mexico. 1974.
19. Otro interesante enfoque viene expuesto por E.J. Mishan en su reciente artículo "What is the Optimal Level of Pollution?". Journal of Political Economy, marzo, 1977.
20. COMMONER, B.; Corr, M. y Stamler, P.: "The Causes of Pollution". Environment, abril 1971. Tomado del libro de Peter A. Victor: op. cit. pág. 63.
21. SAMPEDRO, J.L.: "Conciencia del subdesarrollo". Salvat Ed.- Alianza Ed. Madrid. 1972. También puede completarse con su conocido libro "Las fuerzas económicas de nuestro tiempo". Ed. Guadarrama. Madrid. 1967. págs. 45 y siguientes.
22. ENZENSBERGER, H.M.: op. cit.
23. TRAVAGLINI, V.: "Economía ed Ecología". Economía Internacional. 1974. pág. 205.
24. MARTINEZ ESTEVEZ, Aurelio: "Recursos Humanos: Planteamientos Generales". Información Comercial Española, núm. 519. Noviembre 1976.
25. TRAVAGLINI, V.: op. cit. pag. 209.
26. VIÑAS, Angel: "Estructura Mundial". U.N.E.D. Madrid. 1974. Tema XX, pág. 70.
27. TRAVAGLINI, V.: op. cit. pags. 211-212.