

## CAPÍTULO II

### CONCEPTO DE EFECTOS EXTERNOS DE MERCADO

En el capítulo anterior, señalamos las notas comunes a la noción de efectos externos de una decisión o actividad en cualquiera de los mecanismos de asignación y distribución de recursos económicos (mercado, presupuesto, mecanismos políticos en general). Aplicando tales notas al mecanismo del intercambio, podemos obtener la adecuada conceptualización de los efectos externos de mercado.

En efecto, se trataría de:

1) La existencia de una interdependencia directa entre el comportamiento de intercambio de los sujetos implicados en una transacción de mercado y otros sujetos que no forman parte de esa transacción.

2) La ausencia, en el mercado, de un mecanismo de compensación monetaria por los efectos benéficos o perjudiciales que esta interdependencia origina en los sujetos económicos que son terceras partes.

3) El carácter residual o inintencionado de estos efectos.

4) Su relevancia operativa.

Un somero análisis de estas características puede darnos alguna luz respecto al contenido operativo del concepto, que, por otro lado, aparece como preñado de posibilidades explicativas tanto a nivel analítico como ideológico.

#### La interdependencia directa entre el comportamiento de los sujetos económicos

El fenómeno de la interdependencia constituye la piedra angular de cualquier comportamiento grupal y no sólo a nivel social humano; pero el problema de una ciencia es especificar la génesis, evolución y modalidades de esta interdependencia. Por lo que atañe al análisis económico, el estudio de la red de interdependencias en los comportamientos de los sujetos económicos constituye y forma parte de los puntos de partida.

Pero esta interdependencia es total, o mejor diríamos integral, en el

sentido de que ningún aspecto ni comportamiento queda desconectado en la realidad; y al proceso mental le es indispensable seleccionar en el complejo interdependiente las variables, desde específicos aspectos, más relevantes. Es así que el modelo del equilibrio general walrasiano elige un conjunto de variables para elaborar el cuadro de interdependencias; pero todas las variables implicadas en el modelo manifiestan sus variaciones a través de precios explícitos: son, pues, los precios una resultante explícita de un complejo mundo de interdependencias implícitas. Las variaciones en los gustos, en la tecnología, en las instituciones, etc., no se manifiestan en el comportamiento y en las decisiones de los sujetos más que a través de su explicitación por los precios. Se trata, por consiguiente, de un modelo de interdependencias indirectas; el sistema de precios se convierte así en el único medio de información e incitación de la toma de decisiones interdependientes. Se trata de un comportamiento de pura adaptación de las decisiones de cada sujeto decisional, sino más bien a un sistema de precios que refleja indirectamente éste. Y las funciones de comportamiento de cada uno no contendrán más que las variables sometidas a su control. La función de preferencia del consumidor es directamente independiente de las variables bajo control de cualquier otro consumidor, aunque indirectamente dependiente a través del mecanismo de los precios por el que se manifiesta y estimula su acción; la función de producción, de costes o de beneficio de cada unidad productiva es directamente independiente de las funciones respectivas de otras unidades de producción, así como son directamente independientes las funciones de productos, coste o beneficio de las unidades productivas.

La nota a destacar es que quedan excluidas las interdependencias directas, al margen del mecanismo de los precios entre los distintos sujetos económicos. Pero, en el mundo real, las decisiones de los sujetos económicos resultan de una compleja red de interdependencias tanto indirectas a través del sistema de precios de mercado como directas al margen de ellos: las funciones de preferencia de cada uno contienen variables múltiples que no están bajo el control del sujeto decisional, sino del resto de los individuos que componen su grupo social.

El concepto de efectos externos responde a la conciencia de los supuestos restrictivos de un determinado modelo de analizar la interdependencia de los comportamientos económicos; más concretamente, una modalidad de interdependencias del comportamiento social y económico, no tenidas en cuenta explícitamente por el modelo del equilibrio general: los fenómenos que, siendo relevantes en la toma de decisión de los sujetos económicos, el modelo explicativo del comportamiento considera como no formando parte de la toma de

decisión.

Es en este sentido que ha podido escribir Sherman Krupp (1) que los efectos externos son *“una consecuencia de determinados conceptos microeconómicos y reflejan las dificultades conceptuales en las fronteras de la teoría microeconómica”*.

Bajo supuestos analíticos de interdependencias únicamente indirectas, el comportamiento individual (de consumo o de producción) puede expresarse mediante las funciones:

$$U^A = U^A(x_1^A, x_2^A, \dots, x_n^A)$$
$$U^B = U^B(y_1^B, y_2^B, \dots, y_n^B)$$

La utilidad, la producción, el coste o el beneficio (U) depende únicamente de las actividades bajo control del mismo sujeto.

La interdependencia decisional de los sujetos A y B queda reducida a la existente mediante las variaciones de los precios de algunas de las consecuencias de las distintas actividades (X, Y). Sin embargo, y como señala S. E. Holterman (2), la lista de componentes de los vectores de consumo o de producción dista mucho de ser completa, ya que se silencian los inputs y outputs que no son cambiados en el mercado. Y, como es bien sabido, el cambio en el mercado no acota las posibilidades reales de interacción de los comportamientos económicos; existe una pluralidad, cada vez más intensa y extensa, de relaciones interdependientes directas entre los sujetos decisionales, que el mercado y el cambio suponen y no explicitan, al menos en su expresión analítica del equilibrio general.

Si hacemos intervenir las interdependencias directas, el comportamiento individual se expresaría mediante las funciones:

$$U^A = U^A(x_1^A, x_2^A, \dots, x_n^A, y_j^B)$$
$$U^B = U^B(y_1^B, y_2^B, \dots, y_n^B, x_j^A)$$

La utilidad, la producción, el coste o el beneficio (U) de un sujeto depende no sólo de las variables sujetas a su propio control (las X para A, las Y para B), sino también de las actividades de cualquier otro sujeto (las Y<sub>j</sub> para A, las X<sub>j</sub> para B).

De ello se desprende que el sistema de precios elaborado a partir de los supuestos restrictivos no es un instrumento completo de información e incitación capaz de cubrir y explicar todo el comportamiento económico del sujeto, sino que existen zonas de sombra no cubiertas por el análisis del sistema de precios.

Podemos así diferenciar dos tipos de interdependencias en el comportamiento económico de los sujetos económicos en el mercado:

a) Interdependencias indirectas, analizadas por el modelo de equilibrio general, y en que el sistema de precios realiza adecuadamente su función de información e incitación.

b) Interdependencias directas, omitidas en el modelo del equilibrio general, y sobre las que el sistema de precios ni informa ni incita adecuadamente. A estas últimas es a las que el análisis económico ha llamado, desde A. Marshall, economías y deseconomías externas, y más recientemente, efectos externos o externalidades.

### La ausencia de compensación.

En efecto, si la interdependencia del intercambio se manifiesta únicamente a través de los precios, el mecanismo de mercado resulta ser un instrumento con dificultades para tener en cuenta las interdependencias directas.

La idea es expresada muy claramente por A. C. Pigou (3):

*“La esencia de la cuestión es que una persona A, al efectuar algún servicio por el que es retribuido a una segunda persona B, al mismo tiempo rinde servicios o perjuicios a otras personas (que no son productoras de aquellos), de forma que el pago no puede ser exigido de las partes beneficiadas, ni indemnización de las partes perjudicadas”.*

La idea es aceptada por toda la literatura sobre los efectos externos. La discusión, en cambio, surge cuando se trata de graduar las posibilidades que el mercado tiene de interiorizar en su mecanismo asignativo este cuerpo extraño en principio, sin recurrir al mecanismo presupuestario. Cuestiones éstas que analizaremos al estudiar los problemas de interiorización de los efectos externos.

En esta ocasión bástenos señalar que la dificultad del mercado para realizar las adecuadas compensaciones radica en dos tipos de razones: técnicas unas, legales otras. La posibilidad de excluir al que no paga o de rechazar el mal que se nos hace por la actividad de un sujeto no relacionado contractualmente suele estar ausente del mercado o resulta extraordinariamente costoso.

Resulta interesante, por otra parte, hacer notar cómo se han ido perfilando las distintas notas que van a caracterizar la noción de efectos externos del mercado. Para W. J. Baumol (4), por ejemplo, se definen por (a) la interdependencia directa y (b) por la ausencia de compensación: "*la interdependencia sola no crea el efecto externo. Este consiste en la interdependencia junto con la ausencia de compensación consiguiente*". Esta segunda característica va a determinar que algunos tipos de interdependencias, que dan lugar a pérdidas o ganancias de bienestar, como ocurre con los que se denominarían efectos externos pecuniarios, no se consideren verdaderos efectos externos.

### El carácter residual e inintencionado de tales efectos

La existencia de interdependencias directas en el comportamiento económico del mercado es clara y ubicua; pero la ausencia de control por parte del sujeto decisorial respecto del comportamiento de los demás implica que, en el cálculo racional de su decisión no sean tenidos en cuenta los efectos favorables o desfavorables de su actividad sobre los demás.

Es así que las decisiones económicas tienen unos efectos residuales y no planeados sobre los demás, como subproducto de actividades legítimas y calculadas.

En esta característica hace especial hincapié E. J. Mishan. Para el autor (5), la actividad deliberada de poner ácido clorhídrico en una corriente de agua que emplea una fábrica de whisky afecta directamente a su función de producción, pero tal efecto no está en conformidad con el contenido habitual de los efectos externos. En el mismo sentido se expresa en otras publicaciones (6).

Los efectos externos no son generados deliberadamente ni tampoco recibidos de acuerdo con un plan, sino sólo subproductos de un cuerpo de comportamientos planeados. La empresa que poluciona su entorno puede pretender el incremento de sus beneficios, su producción o sus ventas; y la polución es un output simplemente residual.

Esta característica que no aparece en la notación funcional habitual, afecta, como señala E. J. Mishan (5) considerablemente a la disposición tanto del público como de los economistas respecto a los efectos externos y sus remedios políticos.

Esta nota residual e inintencionada de las interdependencias directas permite considerar a las actividades como generadoras de productos conjuntos: un producto interno, correspondiente a la actividad planeada y buscada y un producto externo, cuyo destinatario es fundamentalmente un

sujeto distinto del productor.

En este sentido se manifiestan J. M. Buchanan (7) y S. E. Holtermann (8). Para este último, además, la línea de demarcación entre el carácter interno o externo del output de una actividad está dependiendo de la existencia o no de compensación privada entre los sujetos afectados por el producto conjunto, y tiene interés para dotar de un contenido más o menos amplio al proceso de interiorización, como veremos después.

¿Es esta característica uno de los requisitos por donde se introducen juicios implícitos apologéticos sobre el mecanismo privado de asignación de recursos?. Es posible; pero, a mi entender, el hecho de que la unidad que toma las decisiones se desentienda o pueda desentenderse de las implicaciones colectivas de su decisión puede constituir un punto de partida realmente crítico para el mecanismo que la hace posible.

### La relevancia económica de las interdependencias directas

Es bien sabido que el comportamiento grupal del hombre es más rico en contenido que el expresado por el intercambio. Las relaciones de dominación, de poder, de gratitud y don constituyen una gran porción del comportamiento social. La posibilidad, por tanto, de extender el concepto de efectos externos a la mayoría de las decisiones sociales es una tentación que es preciso vencer, reduciendo el contenido del concepto a dimensiones operativas. La literatura al respecto se ha hecho eco del problema y ha distinguido entre efectos externos intangibles y efectos externos síquicos, o entre efectos externos físicos y sicológicos (9). La categoría de efectos externos sicológicos es prácticamente ilimitada. De entre los menos alejados del planteamiento económico podemos citar los indicados por H. Leibenstein (10) como:

a) Efecto imitación: un bien es tanto más deseado cuanto mayor es el número de personas que lo consumen.

b) Efecto snobismo: Un bien es tanto más deseado cuanto menor es el número de personas que lo consumen.

c) Efecto ostentación: Un bien es más deseado cuanto más difícil es obtenerlo.

J. S. Duesenberry (11) ha insistido en otra relación directa entre consumidores, que podemos clasificar como efecto externo sicológico: el efecto demostración, según el cual un bien es deseado no tanto por sus cualidades, sino más bien por no ser menos que los vecinos que lo consumen. Entre los casos más extremos, suelen citarse, el resentimiento provocado por el ascenso de un compañero, la presencia en una reunión

familiar de una atractiva señora con minifalda, el excesivo número de hijos, etc.

El problema entonces queda limitado a establecer algún criterio de selección entre la variada gama de interdependencias directas, entre los sujetos económicos de acuerdo con la relevancia y operatividad económica.

Para E. J. Mishan (12), los efectos externos psicológicos deben quedar al margen del análisis económico. Los economistas y la sociedad deben distinguir entre efectos externos que son una fuente de "legítima" satisfacción y los que no lo son. La línea de separación vendrá marcada en cada momento y sociedad en particular.

Entre las razones más concretas de exclusión indica las siguientes:

1) Son mucho más difíciles de medir que los efectos externos pigouvianos. De hecho ningún gobierno ha propuesto tenerlos en cuenta.

2) Responden a interdependencias directas difícilmente evitables. Aún en una sociedad igualitaria, en que no hubiera diferencia de renta, existiría diferencia de reconocimiento público y de capacidad: y estas diferencias fundamentarían el resentimiento (13).

3) No juegan un papel notorio en la política económica y se ignoran en los estudios de coste-beneficio.

4) La estrecha relación entre efectos externos y bienes colectivos aparece más clara en ausencia de efectos externos psicológicos (14).

La conclusión es que sólo se entenderá por efectos externos las interdependencias directas entre unidades decisionales económicas, cuando sus consecuencias son económica o socialmente relevantes.

Este puede ser un buen punto de partida; pero los economistas tienen ante sí una difícil tarea de elaborar criterios de relevancia entre la infinita gama de interdependencias directas. Y en este sentido se mueve la aportación de J. M. Buchanan y W. C. Stubblebine (15).

Para estos autores, un efecto externo es potencialmente relevante, cuando la actividad generadora origina en la parte receptora un deseo de modificar la actividad causante mediante el intercambio, la persuasión, el compromiso, la acción colectiva, etc. En caso contrario, aún cuando exista esa interdependencia directa, el efecto externo es irrelevante.

Pero aún los efectos externos potencialmente relevantes precisan una nueva matización, mediante la diferenciación entre interdependencias directas Pareto relevantes y Pareto irrelevantes. El simple deseo de modificar la actividad de otro sujeto no implica necesariamente la capacidad de llevarlo a cabo. Un efecto externo se dice Pareto relevante,

cuando la modificación de la actividad de la parte causante, mejorando la situación de la parte receptora, no empeore la situación de la parte causante.

Explicitando la idea de Buchanan y Stubblebine, Robert L. Bish (16) distingue y caracteriza cuatro tipos de efectos externos: Efectos externos no relevantes, relevantes, Pareto-relevantes y Pareto-irrelevantes.

Efectos externos no relevantes son aquellos que, por su escasa importancia, resultan incapaces de estimular un deseo para la acción. Y cita el caso de la pintura floreada de un coche por su propietario; sin duda puede despertar la aprobación o desaprobación de cualquier ciudadano que lo contempla, pero resulta poco probable que éste intente hacer algo por evitar tal acción.

Efectos externos relevantes, por el contrario, son capaces de ejercer un cierto estímulo en los ciudadanos para emprender alguna acción para evitarlos, si son negativos, o para estimularlos si son positivos. *“Las partes afectadas están dispuestas a renunciar a algo para modificar el nivel del efecto externo; es decir, la demanda por el cambio es una demanda efectiva”*. La falta de poda de los árboles de una finca vecina que nos impide ver puede movernos a contribuir al coste de la poda, cuando el dueño no lo hace.

Efectos externos Pareto-relevantes son, en opinión de Bish, un caso especial de efectos externos relevantes. Los efectos externos Pareto-relevantes existen, cuando el máximo que las partes afectadas están dispuestas a pagar sobrepasa el mínimo exigido por el generador para modificar su acción. En consecuencia, existe una posibilidad de que a partir de los efectos externos tanto el generador como las partes receptoras mejoren o, en cualquier caso, mejora alguna de ellas sin que la otra empeore.

Efectos externos Pareto-irrelevantes serán aquellos en que el coste de modificar el nivel de la acción que los genera es superior a los beneficios de las partes implicadas tanto por su generación como por la recepción (17).

### Una extensión del problema de la relevancia a la polución ambiental

Recientemente, D. Pearce (18) nos proporciona una mayor concreción en la determinación casuística de la relevancia de los efectos externos negativos ambientales. El autor hace intervenir cuatro conceptos básicos: el volumen de desperdicios (W), la capacidad asimilativa del medio (A), el efecto biológico (B) y el efecto económico (E).

Los desperdicios, arrojados al medio ambiente, en una actividad productiva o de consumo, pueden ser degradables o no, es decir, el medio ambiente puede contener "poblaciones" degradantes que transforman la mayoría de los residuos en inputs de su propia vida y de los demás, o puede que no ocurra así. En cualquier caso, la capacidad degradante del medio ambiente tiene unos límites: (a) en cuanto a la cantidad de desperdicios a degradar; y (b) al tiempo necesario para tal proceso.

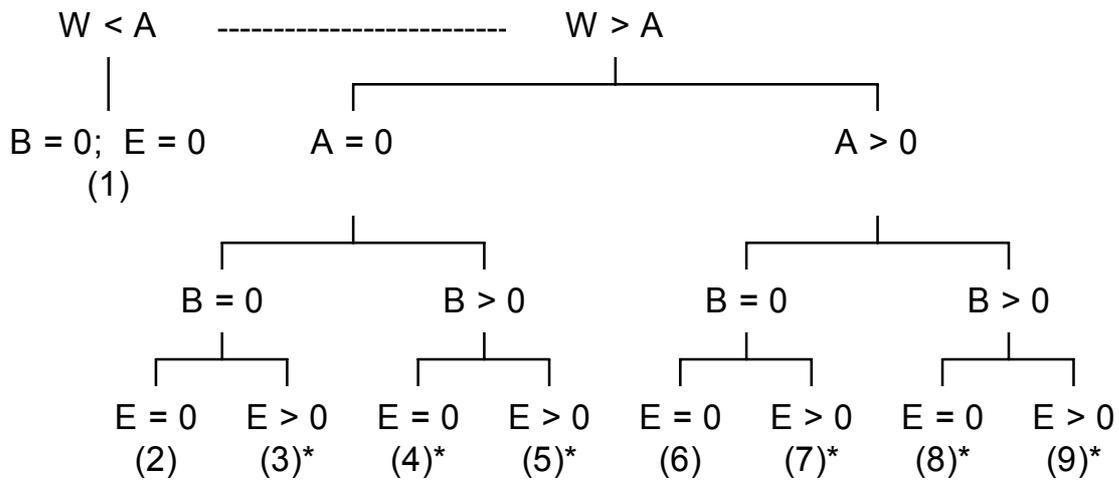
Podemos, en consecuencia, establecer dos posibles casos de relación entre volumen de desperdicios y capacidad asimilativa:  $W < A$  y  $W > A$ .

Con respecto a los desperdicios, el medio puede tener una cierta capacidad (simultánea o temporal) para transformarlos ( $A > 0$ ) o puede carecer de ella ( $A = 0$ ).

Añadamos que la relación entre desperdicios y capacidad asimilativa puede tener dos tipos de consecuencias:

- (a) Modificar la estructura biológica del medio, por ejemplo, mutación de especies, cambios en metabolismo celular, etc. Sería el contenido de lo que Pearce denomina efecto biológico (B). Se trata de una consecuencia residual del proceso económico que con dificultad se percibe por el hombre, y mucho más por el ciudadano medio, que es en definitiva, la unidad decisonal económica y política. Este efecto biológico puede ser igualmente positivo ( $B > 0$ ) o nulo ( $B = 0$ ).
- (b) Ocasionar beneficios o costes sociales a los ciudadanos. Este sería el efecto económico  $E > 0$ ;  $E = 0$ .

A partir de estos conceptos, Pearce elabora lo que denomina el árbol de polución, y del que deduce los casos que resultan relevantes para una acción política.



( )\* Relevantes para la acción política

Podemos así, después del somero análisis por parte de las notas básicas del fenómeno, elaborar una definición sintética y comprensiva de los efectos externos de mercado como:

Las interdependencias directas, inintencionales y económicamente relevantes no compensadas a través del mecanismo del mercado.