



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE  
MÉXICO



FACULTAD DE ECONOMÍA

MONOGRAFÍA

FALLOS DEL MERCADO: EXTERNALIDADES

UNIDAD DE APRENDIZAJE MICROECONOMÍA  
MAESTRIA EN ECONOMÍA APLICADA

JUVENAL ROJAS MERCED

TOLUCA MÉX., SEPTIEMBRE DE 2015

## INDICE

---

	Página
Presentación	3
Introducción	6
Desarrollo	10
1. Evolución del término externalidad	11
2. Concepción de externalidad	13
3. Las Externalidades y su clasificación	16
3.1 De acuerdo a su origen	16
3.1.1 Beneficios Sociales Y Costos Sociales	16
3.1.2 Externalidades Técnicas	19
3.1.3 Externalidades originadas en los derechos sobre la propiedad	20 21
3.2 De acuerdo a su efecto	26
4. Las externalidades y la eficiencia económica	26
4.1 Costos Sociales Y Costos Privados	27
4.2 Cuando Existen Derechos Sobre La Propiedad	28
4.3 Eficiencia Y Derechos Sobre La Propiedad	30
4.4 Costos De Oportunidad	31
5. Impacto de las externalidades	32
5.1 La internacionalización de las externalidades	33
6. Solución al problema de una externalidad	33
6.1 Control y/o persuasión gubernamental	34
6.2 Normas civiles y de contrato	36
6.3 Tentativas de provisión y corrección por parte del estado	41
6.4 Teorema de Coase	43
6.5 Los derechos de propiedad	44
6.6 Los impuestos y las externalidades	45
6.7 Determinación del costo de las externalidades y compensación	47
7. El conflicto entre la equidad y la eficiencia	49
Conclusiones	52
Bibliografía	

# PRESENTACIÓN

---

Las externalidades son un tipo de fallo o falla de mercado. Una externalidad es la influencia de las acciones de una persona en el bienestar de otra. Si dicha influencia es negativa, se llama externalidad negativa; si es positiva, se llama externalidad positiva. En presencia de externalidades, el interés de la sociedad por un resultado del mercado va más allá del bienestar de los compradores y los vendedores de ese mercado; también incluye el bienestar de otros que resultan afectados. Como los compradores y los vendedores no toman en cuenta los efectos externos de sus actos cuando deciden la cantidad que van a demandar o a ofrecer, el equilibrio del mercado no es eficiente cuando hay externalidades. Es decir, el equilibrio no maximiza el beneficio total de la sociedad en su conjunto.

Dada esta situación, el estudio del cómo afectan las externalidades al bienestar económico se vuelve importante. En ausencia de externalidades, el equilibrio del mercado es eficiente.

En presencia de una externalidad negativa de la producción, por ejemplo, el costo social de producir es superior al costo privado. La cantidad óptima es menor que la cantidad de equilibrio. La causa de esta ineficiencia se halla en que el equilibrio del mercado sólo refleja los costos privados de producción. Por lo tanto la reducción de la producción y del consumo por debajo del nivel de equilibrio aumenta el bienestar económico total.

¿Cómo es posible conseguir ese óptimo? Una posibilidad es gravar a los productores. De esa forma la curva de oferta se desplazaría en sentido ascendente. En el nuevo equilibrio del mercado, los productores producirían la cantidad socialmente óptima. Se dice que un impuesto de esa clase internaliza la externalidad.

La internalización de una externalidad se define como la alteración de los incentivos, de tal manera que las personas tengan en cuenta los efectos externos de sus actos.

Este es sólo un ejemplo del como una externalidad puede afectar al equilibrio dentro de un mercado, los efectos pueden ser ya sea a la producción o al consumo. De ahí que sea importante, no sólo su estudio sino el desarrollo de la presente monografía con la finalidad de poder contar con un elemento base para su estudio.

El programa de Microeconomía el cual es impartido en la Maestría en Economía Aplicada, dentro de la Facultad de Economía tiene como objetivo general conocer el contenido y aplicar el método de la teoría microeconómica tradicional. En donde está enmarcado el estudio de los diferentes fallos del mercado, en esta caso las externalidades.

Es por ello que la presente monografía busca ayudar a cumplir en parte dicho propósito, toda vez que desarrolla la unidad IX. Fallos del mercado: Externalidades y bienes públicos. Con ella se trata de implementar un material de apoyo con el cual el alumno pueda fortalecer los conocimientos adquiridos dentro del aula, además de que le brinde las bases del estudio del equilibrio general.

# INTRODUCCIÓN

---

Los empresarios preocupados por reducir costos y aumentar ganancias en muchas de las ocasiones generan una gran cantidad de desperdicios o simplemente generan contaminantes, lo cual afecta a la población que reside a su alrededor sin asumir los daños (externalidades); cuando los damnificados son numerosos esto se convierte en un mal público y la solución, la protección ambiental, es un bien que debe ser provisto por el estado, ya que los particulares no estarían dispuestos a hacerlo.

El mercado fracasa doblemente: por un lado fomenta la polución o contaminación y por otro lado no genera incentivos para reducirla. El estado ha de resolver este problema. Krause (2009) afirma que existe un claro argumento al afirmar que como existen externalidades el estado debe intervenir. Si pensamos detenidamente en esto está claro que en tanto el hombre vive en sociedad, todas sus acciones tienen efectos sobre terceros.

Por otro lado, la existencia de externalidades positivas impide que la oferta de bienes y servicios deseados alcance los niveles óptimos que tendrían si éstas no existieran; por otro lado, la existencia de externalidades negativas genera una sobre-oferta de bienes y servicios no deseados pues sus costos no son asumidos por los generadores.

Sin embargo, la existencia de externalidades positivas que no pueden cobrarse no impide a la gente actuar. Por ejemplo, pintar los exteriores de las casas o cuidar de los jardines genera una clara externalidad positiva a los vecinos y transeúntes sin que el dueño pueda recuperar parte alguna de esos costos. ¿Significa esto que el mercado fracasa y no provee suficiente cuidado de casas y jardines? Ciertamente si el propietario pudiera de alguna forma recuperar esos costos de quienes disfrutan de su jardín, el incentivo para ofrecer casas pintadas y jardines cuidados sería mayor, pero nada de esto señala que debería haber una intervención estatal, por ejemplo, un subsidio al cuidado de las casas para

alcanzar un cierto óptimo. Por el contrario, la creatividad de emprendedores en el mercado generará avances tecnológicos que permitan apropiarse esos beneficios, si es que esto vale la pena a los propietarios.

En cuanto a las externalidades negativas, efectivamente su existencia ocasiona costos que no son asumidos por el generador, pero de allí a afirmar que es necesario que el estado intervenga hay un salto lógico que no corresponde, sobre todo cuando la internalización, es decir que el generador asuma sus costos, se realiza precisamente con la ampliación del mercado, no del estado.

Las externalidades se internalizan a través del establecimiento de derechos de propiedad claramente definidos, los cuales permiten a sus tenedores recibir los beneficios y soportar los costos que puedan generarse. En tal sentido, el siguiente ejemplo explica claramente el proceso de internalización que el derecho de propiedad genera: La existencia de un borracho gritón y molesto es claramente una externalidad negativa en la vía pública (sin propietario). Atemoriza a los caminantes pero en tanto y en cuanto no viole ninguna ley no actúan sobre él incentivos para comportarse.

Supongamos ahora que este mismo personaje hace una aparición en un club nocturno y entonces veremos que ya no será una externalidad negativa para los demás clientes. Ya no podrá molestarlos y estar libre de sanciones. Ha sido transformado en una carga financiera interna para el propietario del club.

Ya no es cierto que  $A$  puede actuar sin tomar en cuenta los costos que impone a los demás, porque  $C$ , como propietario del establecimiento tiene el derecho legal para que  $A$  tome en cuenta sus disposiciones, o ser desalojado del lugar si es necesario.



En un club privado, las víctimas (*B*) de las acciones desagradables de *A* ya no soportan toda su carga. Aunque son los que sufren los excesos de *A* en un principio, les tomará poco tiempo partir hacia destinos más placenteros. El verdadero perjudicado es *C*, quien no sólo perderá ingresos, sino toda su inversión, si llega a conocerse que su club tolera a sujetos como *A*.

## DESARROLLO

---

## 1. Evolución del término externalidad

Este nuevo concepto, que Marshall denomina efectos externos, fue introducido a fin de explicar las economías de escala, que Marshall había observado, a través de una propuesta de costos decrecientes con el aumento de producción. Esta sugerencia parece, a primera vista, contraponerse directamente a la "ley" de los rendimientos decrecientes, lo que genera y aun genera alguna discusión. Sin embargo, un análisis más detallado sugiere que tal contradicción podría ser solo aparente (Pigou, 1927).

Generalmente se considera<sup>1</sup> que fue Arthur Pigou quien inicio el análisis moderno de los "efectos externos", profundizando el análisis marshalliano en su *Economics of Welfare* (1920). Pigou se interesa en la relación entre los efectos individuales y sociales del fenómeno: "la relación que debía fijarse entre el valor del producto marginal neto privado y el producto neto social. Cuando los beneficios sociales exceden a los beneficios privados (situación que Pigou denomina efectos positivos) la empresa tendera a producir menos que lo socialmente deseable, dado que está recibiendo beneficios inferiores a la utilidad aportada por sus productos (siendo específicos: está vendiendo a un precio inferior al óptimo para maximizar su ganancia). Por el contrario, cuando los beneficios privados son superiores al beneficio social (efectos negativos) la empresa tendera a producir más que lo socialmente deseable, dado que efectivamente está traspasando parte de sus costes a terceros. (De nuevo, siendo específicos: está obteniendo una ganancia superior a la obtenible si todos los costes fueran considerados)

Esto, en la opinión de Pigou, justifica una intervención estatal a fin de corregir lo que es percibido como un fallo de mercado. Intervención que tomara la forma de un subsidio a las empresas que producen externalidades positivas y una gravación en el caso de las externalidades negativas. Lo anterior dio origen a los llamados Impuestos pigouvianos. Es generalmente considerado que William Baumol (1972)

---

<sup>1</sup> Por ejemplo: *Pensamiento económico de Cecil Pigou y Arthur Cecil Pigou, 1877-1959*

ha sido instrumento en adecuar esas propuestas a concepciones económicas contemporáneas, en su *On Taxation and the Control of Externalities*.

En la opinión de Baumol (2009), las externalidades se pueden clasificar en beneficiosas, aquellas que crean beneficios externos a quienes están directamente envueltos en la producción de los bienes en cuestión; y detrimentales, las que imponen un costo a otros. El efecto principal de las externalidades es deformar la asignación racional o eficiente de recursos: en teoría, los recursos económicos son asignados a través del mecanismo de la oferta y demanda con el máximo de eficiencia. Pero si los precios de mercado no corresponden a los costos o beneficios reales, el mecanismo no funciona.

Casi al mismo tiempo de la obra original de Baumol, Ernst Friedrich Schumacher (1973) reintroduce la consideración de efectos generales de las externalidades, en su *Lo pequeño es hermoso*, sugiriendo que esos fallos de mercado son defectos sistemáticos de un sistema económico que equipara lo más con lo mejor. Por supuesto, las empresas crean productos útiles y empleos. Sin embargo, el cálculo robótico que las dirige les obliga a pagar lo menos posible por los recursos que utilizan y a transferir el máximo posible de sus costos a otros ya sea los trabajadores, los contribuyentes, las generaciones futuras, o la naturaleza. Esto sucede todos los días, automáticamente y de forma masiva, sin que nadie capaz de detenerlo. Decir lo anterior no es, en la opinión de los partidarios de Schumacher, gran novedad, "Lo que es nuevo es que la acumulación de estos costos externalizados ha llegado al punto en que la integridad biológica de nuestro planeta está en grave peligro" (Barnes, 2003).

Aun anteriormente a la contribución de Schumacher, Garret Hardin había publicado su *Tragedia de los comunes*, en el cual sugiere que la solución al problema del abuso y demanda sin límites o restricciones sobre los recursos naturales se encuentra en la restricción incremental de algunos derechos o libertades.

Lo anterior ha dado origen a la consideración de aspectos ecológicos y de sostenibilidad en relación a materias de crecimiento económico (Schumacher, 2007).

## **2. Concepción de externalidad**

Se puede decir que una externalidad es un costo o beneficio que surge de la producción y recae en algún otro que no es el productor, o un costo o beneficio que surge del consumo y recae en algún otro que no es el consumidor.

Las externalidades, en la economía, son gastos o beneficios no controlados por los que los incurren y que no están reflejados en los precios.

Pampillón (2011) afirma que las externalidades se definen como decisiones de consumo, producción e inversión que toman los individuos, los hogares y las empresas y que afectan a terceros que no participan directamente en esas transacciones. A veces, esos efectos indirectos son minúsculos. Pero cuando son grandes, pueden resultar problemáticos; eso es lo que los economistas denominan externalidades. Las externalidades son una de las principales razones que llevan a los gobiernos a intervenir en la economía.

Orfila (2007) define a la externalidad mencionando que en la ciencia económica una externalidad es principalmente un problema de costos. Cuando los costos privados y los costos sociales difieren, se trata de una externalidad. Se conoce muy bien que los costos de una empresa privada buscan lograr la minimización de éstos para así obtener la mayor ganancia posible. En cambio, cuando se trata de un emprendimiento estatal, no es la búsqueda de la mayor ganancia el objetivo primordial. El estado trata de dar a sus habitantes bienes o servicios que produce, aunque para ello resigne ganancias, o deba operar con costos altos e incluso

continuar con una determinada producción sin cubrir tales costos durante un cierto tiempo, pero siempre en bien de la sociedad a la que sirve.

Si un país o región se encuentra con una gran discrepancia entre sus costos privados y sus costos sociales, se halla ante una situación de externalidades. Así una producción que contamina el medio ambiente, sea el agua o el aire o el suelo, está provocando un daño porque la consecuencia de sus costos de producción es soportada por otros, ajenos a sus tareas.

En cambio, si una empresa privada se crea para instalar una escuela o una universidad, sus costos privados no diferirán notablemente de los costos sociales del estado en que se asiente. En tal caso no existirán externalidades o serán insignificantes.

Es por ello que se puede definir una externalidad como la situación en la cual los costos o beneficios de producción y/o consumo de algún bien o servicio no son reflejados en el precio de mercado de los mismos. En otras palabras, son externalidades aquellas Actividades que afectan a otros para mejorar o para empeorar, sin que éstos paguen por ellas o sean compensados.

Existen externalidades cuando los costos o los beneficios privados no son iguales a los costos o los beneficios sociales. A mayor clarificación: una externalidad es el Efecto negativo o positivo de la producción o consumo de algunos agentes sobre la producción o consumo de otros, por los cuales no se realiza ningún pago o cobro.

Una definición de uso común es proveída por Jean-Jacques Laffont: Las externalidades son efectos indirectos de las actividades de consumo o producción, es decir, los efectos sobre agentes otros que el originador de tal actividad que no funcionan a través del sistema de precios.

En una economía competitiva privada, los equilibrios no estarán, en general, en un óptimo de Pareto, ya que sólo reflejará efectos privados (directos) y no los efectos sociales (directo más indirecto), de la actividad económica (Laffont. 2008). Técnicamente eso se interpreta como: cualquier efecto indirecto que ya sea una actividad de producción o consumo tiene sobre una función de utilidad o sobre un conjunto de consumo o conjunto de producción.<sup>4</sup>

Economistas partidarios del laissez-faire, tales como Friedrich von Hayek y Milton Friedman se refieren a veces a las externalidades como efectos de vecindad o spillovers, a pesar que esos efectos no son necesariamente menores o localizados<sup>2</sup>.

Más allá del efecto sobre individuos o grupos, se considera, desde el punto de vista de la economía, que el efecto de las externalidades es distorsionar el mercado y, consecuentemente, la asignación eficiente de los recursos en un sistema económico

Las externalidades pueden surgir como resultado de una situación de mercado de menos de completa información o de obstáculos al funcionamiento de la libre decisión, obstáculos que también pueden incluir intervenciones de algún gobierno.

---

<sup>2</sup> Por ejemplo: The Knowledge Spillover Theory of Entrepreneurship y The Spillover of Systemic Ethical Behaviour

### **3. Las Externalidades y su clasificación**

#### **3.1 De acuerdo a su origen**

Sabemos que un sistema de mercados perfectamente competitivos podría conducirnos a la obtención de un Óptimo de Pareto. Sin embargo, la competencia perfecta no es tan perfecta como a primera vista podría parecer. A menos que la demanda y oferta reflejen, respectivamente, todos los beneficios que se obtienen y la totalidad de los costos en que se incurre al consumir y producir un determinado bien, los precios que resultan de dicho mercado competitivo no serán los adecuados. Si éste fuera el caso, no se lograría el máximo bienestar mediante el ajuste competitivo a los precios del mercado. Este es el resultado de las externalidades.

El análisis de las mismas, en su totalidad, cae bajo el tema general conocido como las Fallas del Mercado. Cuando los costos ocasionados por las barreras de los mercados evitan que estos operen plenamente, con frecuencia se presenta una situación descrita de una manera un tanto pobre como Falla del Mercado, de tal manera que se requiere de otro enfoque para el problema relacionado con la maximización del bienestar.

Con el objeto de entender más claramente el concepto de externalidad, deben examinarse, primero que todo, los conceptos de beneficios y, costos sociales.

#### **3.1.1 Beneficios Sociales Y Costos Sociales**

Costos Privados: El Individual está basado en los costos de oportunidad, (tanto los explícitos como los implícitos) es decir, a los costos en que deben incurrir tanto los individuos como las empresas privadas.



Costos sociales: Incluyen todos los costos privados, tanto explícitos como implícitos, en los cuales incurren las partes que intervienen en una transacción, más cualquier otro costo adicional impuesto sobre otros individuos. Se consideran también como costos plenos desde el punto de vista económico.

De esta manera, un costo social incluye los costos privados en que incurren aquellas personas que forman parte de la misma sociedad, pero que no pueden considerarse como partes integrales de la transacción propiamente dicha, de la cual emergen dichos costos.

Con el objeto de que estos costos externos a la transacción permanezcan en esta categoría (no tenidos en cuenta por las personas que toman las decisiones), debe existir alguna barrera para que se realicen negociaciones entre las partes externas afectadas, por un lado y aquellos agentes de los cuales proviene dicha externalidad, por el otro.

En el caso en que sea posible realizar una negociación entre estas dos partes, los costos externos serían internalizados. Es bastante improbable, por no decir imposible, que los empresarios individuales tengan en cuenta todos los costos sociales.

Esto es particularmente cierto en un mercado competitivo, en el cual, a menos que el precio sea igual a los costos marginales privados, los empresarios no maximizarán sus ganancias y eventualmente deberán abandonar el mercado.

Sin embargo, si de lo que se trata es de obtener también la maximización del bienestar de la sociedad, los costos marginales privados deben ser iguales a los costos marginales sociales. Con el objeto de maximizar las ganancias privadas, todas las actividades de la empresa individual deben realizarse hasta aquel punto en el cual el ingreso marginal privado sea igual a los costos marginales privados, o

donde los costos y los beneficios marginales privados se igualen. Pero, para maximizar el bienestar social, deben tenerse en cuenta tanto los beneficios como los costos marginales sociales. Solamente cuando se tengan en cuenta estos factores, podremos considerar que se ha alcanzado el máximo bienestar.

Es precisamente en el contexto de la anterior terminología que se explican los conceptos de economías y deseconomías externas.

Se dice que se presenta una economía externa cuando el costo marginal social de una actividad determinada es menor que su beneficio marginal social, en una situación de equilibrio entre el costo marginal y el beneficio marginal privado.

De otro lado se dice que se presenta una deseconomía externa cuando el costo marginal social es mayor que el beneficio marginal social, en una situación de equilibrio entre el costo marginal y el beneficio marginal privado.

Si cualquiera de estos dos conceptos tiene lugar, no se satisface la condición de Pareto. Es decir, existe la posibilidad de realizar algún reordenamiento de la producción y/o del consumo que finalmente llevaría a que se presentara un incremento de la satisfacción total de las personas que hacen parte de la economía.

En uno de los artículos más famosos que se han escrito sobre las Fallas del mercado atribuidas a la presencia de externalidades, se hace la distinción existente entre las externalidades técnicas y aquellas provenientes de los derechos sobre la propiedad.

### 3.1.2 Externalidades Técnicas

Existen numerosas externalidades técnicas que imponen costos o confieren beneficios (costos menores) a otros individuos. En la mayoría de los casos, las externalidades técnicas no adolecen de los problemas que se presentan en las externalidades originadas por los derechos sobre la propiedad o en las externalidades asociadas con los bienes públicos, de manera que la mayoría de los economistas no las consideran como un problema que deba ser remediado.

Henry Ford consiguió una gran cantidad de dinero tanto para él como para los accionistas de la Ford Motor Company, gracias a la aplicación de su cadena de ensamblaje y al diseño de las partes intercambiables en el proceso de producción de automóviles. Esta mejora de la tecnología significó una externalidad (una deseconomía) técnica para las empresas competidoras, las cuales sufrieron pérdidas en sus niveles de ventas y de ganancias debido a la reorientación de recursos en favor de la Ford. Obviamente, el público se benefició de esta mejora tecnológica, pero los competidores dentro de la industria se vieron perjudicados. En algunos casos, las mejoras de tecnología significan externalidades (economías) técnicas para otros individuos.

Por ejemplo, el desarrollo de los circuitos integrados para computadora redujo de una manera significativa los costos de producción y mejoró la calidad de diversos artículos electrónicos de consumo tales como radios y equipos de sonido. Los productores de este último tipo de bienes estuvieron entonces en capacidad de utilizar estos insumos más baratos y de mejor calidad, para mejorar así sus respectivas posiciones en el mercado.

Como podemos observar en casi cualquier análisis de los monopolios, es posible que un monopolio natural sea creado gracias a la presencia de rendimientos crecientes a escala por parte del productor dominante en el rango de producción

relevante. Esta condición puede llegar a desarrollarse gracias a un cambio en la tecnología que le permita a la firma dominante hacer que sus competidores salgan del mercado, debido a sus costos marginales decrecientes. En este caso, una externalidad técnica hace que las firmas competidoras sean eliminadas. En casi todos los casos relacionados con las externalidades técnicas, los costos que se imponen sobre los individuos no son compensados de ninguna manera.

### **3.1.3 Externalidades originadas en los derechos sobre la propiedad**

Frecuentemente los costos privados difieren de los costos sociales debido a que el recurso del cual se está haciendo uso o abuso no es de propiedad de la persona que está infringiendo daño a dicho recurso. Los casos clásicos de externalidades originadas en los derechos sobre la propiedad, hacen referencia a la polución del aire y a las fuentes de agua de propiedad pública.

Cuando los costos privados difieren de los costos sociales, generalmente clasificamos esta situación como un problema de externalidades debido a que a aquellos que toman las decisiones les corresponde asumir un monto menor de los costos plenos en que se incurre al tomar dichas decisiones, mientras que aquellos que no están en capacidad de ejercer ninguna influencia sobre estas decisiones les corresponde asumir parte de estos costos. Así, para estos últimos, parte de estos costos son externos al proceso mismo de la toma de decisiones.

En cualquier caso, sabemos que los costos sociales de producir el bien  $x$  son mayores que los costos privados. Esto es así porque se incluyen tanto las externalidades como los costos privados o internos, comprendiendo, por lo tanto, los costos económicos plenos de producir el bien.

Puede verse, entonces, que la inclusión de los costos externos en el proceso de la toma de decisiones llevaría finalmente a una situación caracterizada por un mayor

precio y una menor cantidad producida y consumida del bien. Por consiguiente, podría decirse que aquella situación en la cual los costos económicos no son asumidos por los agentes que han originado directamente estos costos, el *precio* es demasiado bajo y la cantidad producida es excesiva.

Coase expresaba que, que desde el punto de vista económico, no tenía importancia quien poseía los derechos de propiedad sobre el agua; resultaba indiferente. Entonces el núcleo del problema estaba en decidir quién debía tener los derechos de propiedad sobre el elemento contaminado. En una palabra, sólo se trataba de realizar una asignación eficiente de tales derechos.

Al crearse derechos de propiedad se estará a la vez creando un mercado y allí podría ocurrir que la mano invisible de Adam Smith decida la reducción o la eliminación de la ineficiencia. Se ha convertido a un bien ilimitado en un bien escaso, que por tanto ahora tendrá un precio.

Luego, la postura de Coase es que para estos casos, como el del agua limpia, la intervención estatal no es la única solución.

### **3.2 De acuerdo a su efecto**

Las externalidades son generalmente clasificadas en

- a. externalidades negativas, cuando una persona o una empresa realiza actividades, pero no asume todos los costos, efectivamente traspasando a otros, posiblemente la sociedad en general, algunos de sus costos, se produce cuando las acciones de un agente reducen el bienestar de otros agentes de la economía; y
- b. externalidades positivas, cuando esa persona o empresa o no recibe todos los beneficios de sus actividades, con o cual otros -posiblemente la sociedad en general- se benefician sin pagar se produce cuando las

acciones de un agente aumentan el bienestar de otros agentes de la economía Recientemente se habla de un tercer grupo: externalidades posicionales.

Una externalidad negativa impone un costo y una externalidad positiva crea un beneficio.

Hay cuatro posibles tipos de externalidades:

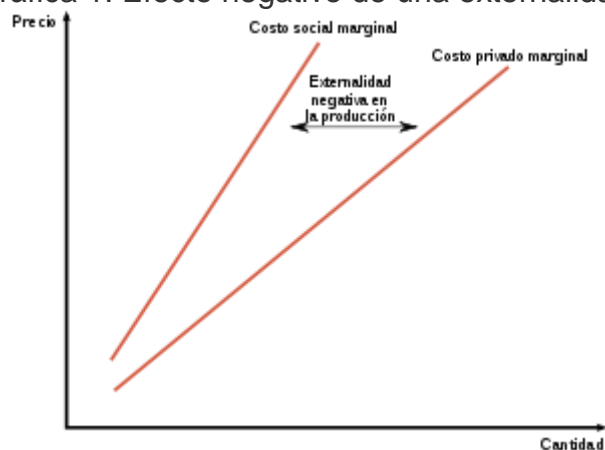
- i. Externalidades negativas en la producción: Las externalidades negativas en la producción son muy comunes. Algunos ejemplos son el ruido de aviones y camiones, ríos y lagos contaminados, la destrucción del hábitat de los animales, y la contaminación en el aire en las grandes ciudades.
- ii. Externalidades positivas en la producción: Las externalidades positivas en la producción son menos comunes que las externalidades negativas. Dos ejemplos son la producción de miel y de frutas.
- iii. Externalidades negativas en el consumo: Las externalidades negativas en el consumo son parte de nuestro diario vivir. El fumado en áreas reducidas expone la salud de los demás a un riesgo; las fiestas ruidosas o los autos ruidosos molestan a los demás.
- iv. Externalidades positivas en el consumo: Externalidades positivas en el consumo también son comunes. Cuando usted se vacuna contra la gripe, todos los demás con quienes usted se relaciona obtienen beneficios, o también cuando el propietario de un edificio histórico lo restaura, todos los demás disfrutan al observarlo. Otro caso importante es el de la educación y el conocimiento.

Son diferentes de los que asume la sociedad en su conjunto.

El ejemplo típico de externalidad negativa es la contaminación. Cuando un contaminador toma decisiones basadas únicamente en sus costos y beneficios sin

tener en cuenta los costos indirectos que recaen en las víctimas de la contaminación se genera una externalidad negativa. Los costos sociales —es decir, totales— de la producción son superiores a los costos privados. Esos costos indirectos —que no recaen ni en el productor ni en el usuario— incluyen el deterioro de la calidad de vida, el encarecimiento de la atención de la salud y la pérdida de oportunidades de producción. En otras palabras, cuando las externalidades son negativas, los costos privados son inferiores a los costos sociales (Gráfica 1).

Gráfica 1. Efecto negativo de una externalidad.



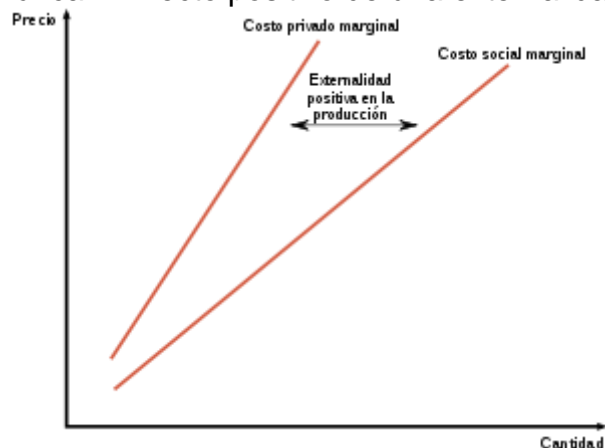
Fuente: Elaboración propia

Otro ejemplo de una externalidad negativa es en la producción de energía nuclear la cual trae beneficios para el generador de la electricidad pero trae impactos negativos sobre el medio ambiente con la creación de desechos radioactivos que son perniciosos para la sociedad.

Las externalidades positivas; trata de la diferencia entre beneficios privados y sociales. Por ejemplo, las actividades de investigación y desarrollo están ampliamente consideradas como generadoras de efectos positivos que trascienden al productor (la empresa que las financia). La razón es que la investigación y el desarrollo enriquecen el conocimiento general, lo cual contribuye

a otros descubrimientos y avances. Sin embargo, la rentabilidad percibida por una empresa que vende productos basados en sus propias actividades de investigación y desarrollo no suele reflejar la rentabilidad percibida por sus beneficiarios indirectos.

Gráfica 2. Efecto positivo de una externalidad.



Fuente: Elaboración propia

Un ejemplo de una externalidad positiva puede ser el apicultor que trae beneficios a los agricultores locales que necesitan la labor de las abejas para el desarrollo de su cosecha.

- c. Externalidades posicionales: se refieren a un tipo especial de externalidad que depende de la posición respectiva de los actores y/o bienes, etc, en una situación. El concepto fue introducido por Fred Hirsh en 1976 (Bour, 2009) y profundizado por Robert H. Frank (2005)

Un ejemplo de externalidad de posición es el fenómeno de carrera de sobreeducación (refiriéndose a la educación superior) en el mercado laboral de EE. UU.. En la década de 1960, muchos jóvenes norteamericanos de clase media, se consideraban preparados para su carrera al completar una licenciatura. Sin embargo, en la década de 1990, muchas personas del mismo grupo social



deseaban completar una maestría, con la esperanza de parecer mejor que otros competidores en el mercado de trabajo, señalando a empleadores potenciales su mejor calidad como empleados con potencial. Consecuentemente, en la primera década del 2000, algunos trabajos en los cuales anteriormente sólo se exigía una licenciatura, tales como puestos de análisis de políticas, requieren una maestría académica.

Algunos economistas sostienen que este aumento de las calificaciones académicas necesarias van más allá de lo que es eficiente, que, esencialmente, se trata de un mal uso (derroche) de los recursos sociales y personales que se invierten en la realización de estos grados de maestría.

Otro ejemplo es la compra de joyas como regalo para otra persona, por ejemplo, un cónyuge. Un marido puede buscar demostrar que valora su esposa más que otros valoran las de ellos, a través de comprar joyas más caras que esos otros. Similarmente, alguien puede tratar de demostrar cuan bien esta económicamente a través de gastar más que otros. Al igual que en el primer ejemplo, el ciclo sigue empeorando, ya que cada actor busca posiciones a sí mismo como mejor en relación con los otros actores.

Cuando las externalidades son positivas, la rentabilidad privada es inferior a la rentabilidad social.

Si hay diferencias entre los costos privados y sociales o entre la rentabilidad privada y la social, el principal problema es que los resultados de mercado quizá no sean eficientes. Para promover el bienestar de todos los miembros de la sociedad, es necesario obtener un máximo de rentabilidad social y reducir los costos sociales al mínimo. A menos que los hogares y las empresas que toman las decisiones de compra y producción internalicen todos los costos y los

beneficios, los resultados de mercado pueden conducir a una situación subóptima desde el punto de vista social.

En el caso de la contaminación. Los costos sociales aumentan con el nivel de contaminación, que sube a medida que crece la producción, de modo que habrá una sobreproducción de bienes con externalidades negativas únicamente cuando entran en juego los costos privados, no los costos que recaen en terceros. La reducción de los costos sociales al mínimo conduciría a una disminución de los niveles de producción. Análogamente, desde una perspectiva social, con externalidades positivas, desde el sector privado se obtiene una producción de un bien o servicio inferior a la producción social (la que quiere la sociedad).

#### **4. Las externalidades y la eficiencia económica**

##### **4.1 Costos Sociales Y Costos Privados**

Nuestro interés ahora radica en encontrar las razones por las cuales se presentará una diferencia entre los costos sociales y los costos privados. ¿Por qué razón en ciertas situaciones se generan externalidades mientras que en otras no? Considérese, por ejemplo, algunas de las cosas que usted posee. Suponga que usted es el propietario de una bicicleta; si alguien le desinfla las llantas o le tuerce los rayos, usted puede, en principio, entablar una acción civil para que le repongan los daños. Estos daños serían iguales, por lo menos, a la reducción del valor de mercado de su bicicleta. Este mismo análisis se cumple para el caso de un automóvil; en efecto, cualquier persona que le cause un daño a su automóvil es responsable por ello y la corte defenderá su derecho a obtener una compensación (aunque el hecho de obtener efectivamente dicha compensación sea una tarea que puede resultar costosa en sí misma).

¿Qué sucede si usted vive cerca de una fábrica productora de acero que despidе malos olores? Dicha fábrica origina cambios en el aire que se encuentra a su

alrededor, algo de lo cual usted hace uso continuamente. Igualmente, usted puede experimentar algún cambio al respirar este aire. Sin embargo, existe una gran probabilidad de que usted no tenga el derecho de detener la polución del aire o de obtener una compensación por la destrucción del aire que lo rodea, porque ni usted ni nadie posee derechos de propiedad sobre él.

El aire se constituye entonces en lo que se denomina un recurso de propiedad común, siendo éste el punto crucial del problema. Cuando quiera que los derechos sobre la propiedad son indefinidos, inexistentes o muy costosos de hacer respetar, los costos sociales diferirán de los costos privados, el cual es precisamente el resultado que uno esperaría encontrar. En efecto, cuando nadie es el propietario de un recurso determinado, aquellos agentes económicos que hacen uso de él no tienen ningún incentivo para considerar el desgaste particular de dicho recurso.

En realidad, cualquier persona estaría equivocada al suponer que la decisión que toma un individuo para no causar daño sobre este recurso producirá un efecto significativo sobre el nivel total de polución. Cuando una persona decide no contaminar el océano, de hecho, continuará existiendo prácticamente la misma cantidad de polución en él, puesto que el individuo es apenas una pequeña parte dentro del número total de personas que llevan a cabo algún tipo de contaminación.

#### **4.2 Cuando Existen Derechos Sobre La Propiedad**

Cuando existen derechos sobre la propiedad, los individuos disponen del recurso legal para que se les responda por cualquier daño sufrido por el uso o abuso de su propiedad, llevado a cabo sin autorización previa. Cuando dichos derechos se encuentran bien definidos, el uso de la propiedad, es decir, el uso de los recursos, generalmente conllevará la realización de un contrato entre los propietarios de dichos recursos y los usuarios potenciales. Si usted fuera propietario de alguna

extensión de tierra, seguramente podría realizar un contrato entre usted y alguna otra persona, de tal manera que dicha tierra fuese utilizada, por ejemplo, para el pastaje de ganado. El contrato en referencia seguramente adoptaría la forma de algún arrendamiento (leasing). Podría predecirse que cuando el proceso de la realización del contrato y/o de la vigilancia para que se cumplan las condiciones en él estipuladas se torna excesivamente costoso o difícil de llevar a cabo, habrá alguna diferencia entre los costos sociales y los costos privados.

En el caso contrario, los costos sociales y los costos privados tenderán a ser iguales. En realidad, ésta es la razón por la cual las externalidades son problemas que se presentan solamente en ciertas áreas de actividad de nuestra economía. Por lo tanto, no nos preocupamos acerca de los costos sociales y privados en que se incurre en la mayoría de las actividades de nuestra economía porque casi todas ellas llevan implícito la realización de contratos entre los individuos, así como la transferencia de los derechos sobre la propiedad.

### **4.3 Eficiencia Y Derechos Sobre La Propiedad**

Puede resultar sorprendente, pero, independientemente de quién posea los derechos sobre la propiedad, los costos privados pueden igualar los costos sociales. Lo anterior es especialmente cierto cuando los costos de transacción son mínimos. En dichas situaciones, no se presenta una ineficiente asignación de los recursos. Examinemos un ejemplo sencillo: suponga que usted vive en una casa con una agradable vista sobre un lago y la persona que habita en el piso inferior decide plantar un árbol. Con el transcurso de los años el árbol cada vez va creciendo más, hasta que, finalmente, le impide disfrutar de la vista que usted tenía sobre el lago. En la mayoría de las regiones, ninguna persona posee derechos de propiedad sobre el paisaje, de tal manera que, por lo general, no se puede acudir a la corte para solucionar el problema, puesto que no es posible entablar una demanda contra su vecino por obstruir su vista del paisaje. En efecto,

su vecino dispone del derecho sobre la propiedad para plantar un árbol, mientras que usted no dispone de ningún derecho sobre el paisaje.

Sin embargo, usted dispone de una alternativa, consistente en realizar un contrato con su vecino para podar el árbol. La pregunta que surge, entonces, es la siguiente: ¿Cuánto dinero le ofrecería usted a su vecino? Podría iniciarse ofreciendo una cantidad pequeña, incrementándola sucesivamente hasta llegar a algún acuerdo con el vecino o hasta que llegue al límite máximo de la cantidad que usted está dispuesto a ofrecer; este límite, a su vez, será igual al valor que usted le asigna al hecho (le no poder gozar de la vista sobre el lago).

El vecino, por su parte, estará dispuesto a podar el árbol si el pago que recibe al menos es igual a la reducción que tiene lugar en el valor de su propiedad por tener ahora un árbol más pequeño. De esta manera, usted logra concientizar a su vecino del costo social de su acción, expresando de una manera explícita el costo social de plantar un árbol que le impide a usted disfrutar del paisaje y que, por lo tanto, le disminuye el valor de su propiedad. Sin embargo, lo anterior se lleva a cabo de una manera un tanto inusual, a través del regateo. Su vecino, por su parte, se encuentra informado del verdadero costo de sus acciones. Alternativamente, él podría acudir a usted para preguntarle cuánto estaría dispuesto a pagar para mandar a podar el árbol.

Veamos si las cosas cambiarían si los derechos sobre la propiedad se ejercieran ahora sobre el paisaje y no sobre la plantación de árboles. Digamos que ahora es usted quien dispone del derecho sobre la propiedad del paisaje y, por consiguiente, cualquier persona que le impida disfrutar de la vista sobre el lago tendrá que recompensarlo por los daños sufridos. En este caso particular, ahora es su vecino quien debería regatear con el fin de obtener su permiso para obstruir el paisaje. La cantidad objeto de regateo al menos tendría que ser igual a la desvalorización que sufre su propiedad debido a la obstrucción del paisaje. (Este

regateo también sería, en sí mismo, una medida del valor del paisaje). Si el vecino no ofreciera una cantidad suficiente, usted no aceptaría el trato, por lo cual debería podarse el árbol. El resultado final, en cuanto a la asignación de los recursos hace referencia, es el mismo, independientemente de quién posee los derechos sobre la propiedad.

#### **4.4 Costos De Oportunidad**

Modifiquemos ahora un tanto la situación y supongamos que su vecino posee el derecho sobre la propiedad del paisaje que usted disfruta. En realidad, ésta es una situación extraña, pero es equivalente al ejemplo en el cual ninguna persona poseía el derecho sobre la propiedad del paisaje, Si su vecino tuviera el derecho sobre la propiedad del paisaje que usted disfruta, ¿cambiarían las cosas con respecto a aquella situación en la cual usted poseía el derecho sobre la propiedad? Si su respuesta es afirmativa, se encuentra usted cometiendo un error. En efecto, solamente por el hecho de que ahora su vecino es el "dueño" del paisaje que usted disfruta, no puede decirse que él ignorará los costos en que incurre al obstruirlo. Después de todo, su vecino estaría renunciando a la oportunidad de ganar algún dinero en una transacción, preguntándole a usted cuánto estaría dispuesto a pagar para mandar a podar el árbol. Si usted estuviera dispuesto a pagar lo suficiente, su vecino podaría el árbol; en caso contrario, lo dejaría como está.

En otras palabras, su vecino estaría teniendo en cuenta los costos de oportunidad. Este es precisamente el punto clave para entender por qué razón los costos privados serán iguales a los costos sociales en cada una de las tres situaciones expuestas.

En el primer caso, ninguno tenía los derechos sobre la propiedad; en el segundo caso, de otro lado, los derechos sobre la propiedad le fueron concedidos a usted,

mientras que en el tercer caso le fueron concedidos a su vecino. Pues bien, en todas y cada una de estas tres situaciones existirán costos de oportunidad, los cuales serán tenidos en cuenta. El proceso de contratación implícito es relativamente sencillo, puesto que son solamente dos las partes interesadas y se podría llegar a un acuerdo verbal de una manera relativamente fácil. Este ejemplo particular nos lleva a obtener una conclusión un tanto extraña, pero no por ello menos válida.

Cuando los costos de transacción son mínimos, no tiene ninguna importancia quién posee los derechos sobre la propiedad del recurso bajo consideración, en la medida en que alguna persona efectivamente los posea (o incluso si nadie es el propietario). El recurso será utilizado exactamente de la misma manera, independientemente de la estructura que tengan los derechos sobre la propiedad.

## **5. Impacto de las externalidades**

Cuando hay externalidades se producen efectos indirectos que repercuten en las oportunidades de consumo y producción de terceros, pero el precio del producto no refleja esas externalidades. Por ende, las rentabilidades y los costos privados

Las externalidades son rigideces del mercado donde los impactos, positivos y negativos, no están reflejados en los precios, es decir, los beneficios los llevan terceros y los costos los incurren terceros y, como ni los beneficios ni los gastos están reflejados en los precios, el desarrollo del equilibrio económico los excluye impidiendo la aproximación al Optimo de Pareto teórico.

Como los precios no tienen en cuenta estas externalidades, las decisiones económicas no pueden estar basadas en la plena eficiencia ya que excluyen partes de los costos y beneficios. Por otra parte, como actividades incurren en costos y beneficios ajenos, el objetivo es minimizar estas externalidades para que,

así, los que causan externalidades negativas pagan por ello y los que causan externalidades positivas se benefician de ellas.

Si suponemos que todos los gastos y beneficios deben tenerse en cuenta en toda decisión económica, de comprar y vender, de invertir y desinvertir, debemos minimizar las externalidades. Si suponemos que el objetivo es maximizar el Óptimo de Pareto que nos dará la tarta más grande, debemos minimizar las externalidades.

Con las externalidades que quedan, cuando unos se benefician por externalidades y otros son perjudicados por externalidades se puede tener esto en cuenta a través de ajustes como impuestos a los que se benefician y pagos a los que pierden. Con el Optimo del Pareto, el objetivo es llegar a su punto máximo y, si algunos pierden y otros ganan, los que ganan pueden subvencionar a los que pierden.

## **5.1 La internacionalización de las externalidades**

El mercado internaliza las externalidades a través de la clara delimitación de los derechos de propiedad. Coase, en un trabajo que ha tenido un gran impacto en la ciencia económica, *The Problem of Social Cost* (1960), se refiere al ejemplo que citara Pigou de la fábrica que contamina la cosecha de un vecino y muestra que el mercado llegaría a encontrar una solución a través de transacciones voluntarias entre las partes, las que tendrían en cuenta los costos de control de la polución y los de la producción que se protege. Citando a George Stigler, Coase señala el caso de la contaminación de un río y dice si asumimos que el efecto dañino de la polución es que mata a los peces, la pregunta a ser respondida es ésta: ¿es el valor de la pérdida de peces mayor o menor que el valor del producto que la contaminación del río hace posible?



## **6. Solución al problema de una externalidad**

Hay dos aproximaciones generales a posibles soluciones al problema de las externalidades. La primera deriva de la aproximación de Pigou y otros y depende principalmente de la acción estatal. La segunda se deriva de una propuesta general de Ronald Coase (popularizada posteriormente por George Stigler bajo el nombre de Teorema de Coase), siempre será posible obtener, a través de la negociación, un equilibrio óptimo entre las necesidades de la sociedad y las inevitables externalidades que se generan en la producción necesaria para satisfacer esas necesidades. Esa optimización, que no implica necesariamente la desaparición total de la externalidad pero lleva a un máximo nivel de bienestar, depende de que los derechos de propiedad de las distintas partes estén bien definidos y sean defendibles, que los costos asociados con negociaciones sean ínfimos y que los actores estén actuando racionalmente, en el marco del equilibrio general, todo lo cual tenderá a producir soluciones mutuamente satisfactorias por compromiso y compensación entre las partes (Coase, 1960).

Lo anterior da origen, a nivel práctico, a tres aproximaciones principales:

### **6.1 Control y/o persuasión gubernamental**

Estas tentativas se pueden dividir en dos grandes grupos: A) Tentativas de persuasión o dirección por parte del gobierno y B) tentativas de control legal directo, que generalmente se refieren a las externalidades negativas o perjudiciales.

- El gobierno puede tratar más o menos indirectamente de promover o restringir ciertas actividades, por ejemplo a través de impuestos (caso de externalidad negativa) o subvenciones (caso de externalidad positiva), y más en general, actividades de promoción o disuasión que reflejen la

valoración social de los efectos externos y que permitan la internalización o realización de ese valor por parte de los participantes. Esta aproximación se deriva directamente de la propuesta de Pigou.

El gobierno puede también actuar más directamente, estableciendo normas legales que, dada la presencia de externalidades, fijan el nivel óptimo de producción o consumo.

- Prohibición o criminalización de ciertas actividades, tales como el descarte de desperdicios o basuras en lugares de uso público, prohibición de emisión de niveles excesivos de ruido en áreas residenciales, prohibición de fumar en lugares públicos, prohibición de venta y/o tráfico indiscriminado de sustancias consideradas dañinas, etc. (Ley de Sustancias Controladas en EE.UU.)
- Regulación de ciertas actividades: tales como la imposición de límites o condiciones en el uso de ciertos bienes ajenos y/o comunes, por ejemplo, condiciones de seguridad en lugares de trabajo (Comité de Seguridad y Salud); regulaciones en la utilización de agua dulce ya sea para el riego, para transformarla en agua potable, uso industrial, etc (Calidad del agua); regulaciones relacionadas con el Tratamiento de aguas residuales. Regulación en la producción, almacenamiento y uso de sustancias consideradas peligrosas, etc. (Riesgos para la salud de la radioactividad).

## **6.2 Normas civiles y de contrato**

Esta aproximación se caracteriza por la tentativa de definición exacta de lo envuelto en los derechos de propiedad y contratos, pero dejando en la medida de lo posible a los actores mismos la implementación y/o defensa de tales contratos y derechos. Por ejemplo, en una habitación cerrada los fumadores generan una externalidad negativa sobre los no fumadores al hacerles respirar el humo de los cigarrillos. Sin embargo, si, por ejemplo, los derechos de propiedad sobre el aire

especificaran la calidad del aire a la que se tiene derecho legal, fumadores y no fumadores podrían negociar sobre las compensaciones adecuadas relacionadas con las pérdidas ocasionadas por el humo del tabaco.

Si la información es perfecta y no existen costos de transacción asociados a la negociación, la asignación de los derechos de propiedad permite internalizar el efecto externo y alcanzar la solución eficiente en el sentido de Pareto. El ejemplo que Coase ofrece es ilustrativo: considérese el caso de un granjero cuyas plantaciones son invadidas por las ovejas de un pastor vecino. Si los derechos de propiedad están bien definidos, los costos de la negociación son negligibles y los vecinos actúan racionalmente, ambos tendrán un incentivo para llegar a un acuerdo: ya sea el uno o el otro de los vecinos puede ofrecer una remuneración a quien sea correspondiente el derecho de propiedad sobre el terreno en cuestión, compensación que exceda la ganancia potencial por la actividad que el propietario ejerce, haciendo así más conveniente el uso alternativo y solucionando el problema.

Posteriormente Kenneth Arrow (1970) propuso tratar las externalidades como debidas a una falla de existencia de mercado<sup>3</sup>, consecuentemente, la solución es tratarlas como mercaderías, creando un mercado para el propósito.

Ejemplos de esta aproximación incluyen leyes y acuerdos tanto internacionales como nacionales relacionadas con las responsabilidades contractuales (Requisitos del contrato; Incoterm; etc) y derechos tanto de productores y usuarios como terceros, representados por cosas tales como las litigaciones de grupo o clases permitidas bajo la legislación española<sup>4</sup>.

---

<sup>3</sup> Ver, por ejemplo: Miró Roca Solano, Pablo (2002): "El Teorema de Coase y sus implicaciones según "El problema del Coste Social"", en Contribuciones a la economía de La Economía de Mercado, virtudes e inconvenientes: <http://www.eumed.net/coursecon/colaboraciones/index.htm>

<sup>4</sup> ver también: Richard Cornes, Todd Sandler The theory of externalities, public goods, and club goods pp 40-42

### **6.3 Tentativas de provisión y corrección por parte del estado**

No siempre es posible determinar quién es responsable por el problema, o incluso puede que no haya un grupo diferente a la sociedad misma. Esto da origen a tentativas tanto de corrección como de provisión por parte del estado<sup>5</sup>.

Por ejemplo, el aire en las ciudades tendrá menor calidad que la del aire en un bosque prístino, deterioro que puede alcanzar niveles peligrosos o dañinos para la salud humana. Pero ese deterioro se debe en gran parte, más allá de la polución debida a actividades industriales, de transporte, etc., al hecho que en las ciudades hay muchas personas utilizando el aire.

Adicionalmente, hay aquellas actividades que, en las palabras de Adam Smith, incurren en tales costos y generan tan pocos beneficios para el proveedor, que pocos o nadie se interesa en efectuarlas. Y, sin embargo, son de beneficio general. Adicionalmente, tenemos esas actividades que se considera que no están en el interés público dejarlas a la actividad privada.

Ejemplos de estas tentativas de provisión y/o corrección estatal incluyen parques públicos, la administración de justicia; seguridad nacional; programas de promoción de la salud, de educación pública; construcción y mantenimiento de obras públicas, tales como faros; etc.

Si por ejemplo, la provisión de un parque o medio de transporte subvencionado por parte de un gobierno pueden ser considerados tanto una tentativa de corrección de los problemas causados por la mala calidad del aire como la provisión de un bien público (disminución de polución causada por transporte

---

<sup>5</sup> Ver, por ejemplo: GUTIÉRREZ DE CABIEDES, P., La tutela jurisdiccional de los intereses supraindividuales: colectivos y difusos, Aranzadi, Pamplona, 1999.

privado -número de automóviles- y provisión de aire puro respectivamente). Nótese que esto no implica que una empresa privada no pudiera ofrecer ambos servicios, el argumento es que la provisión al nivel requerido y con la intención mencionada no ofrecería la ganancia necesaria para motivar la acción privada, lo que requiere un financiamiento común, que puede tomar la forma de una subvención a una empresa privada o social. En otras palabras, si se deseara disminuir la polución causada por el gran número de automóviles en el centro de una ciudad, sería quizás necesario ofrecer un sistema de transporte público cuya conveniencia -incluyendo costo- compensará a los individuos que de otra manera usarían sus automóviles.

Con el establecimiento de correctores el Estado busca que el sector privado internalice las externalidades que genera.

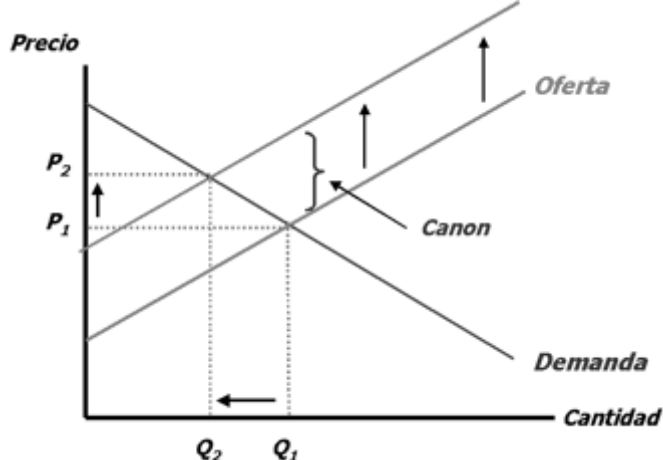
Se trata de que el impacto económico que producen las externalidades se materialice como un mayor coste (externalidades negativas) o mayores ingresos (externalidades positivas) para aquel que las origina.

Estos correctores pueden ser muy diversos en función de la externalidad que traten de internalizar.

- a) Si una empresa contamina es justo que pague por esa contaminación, importe que el Estado puede dedicar a paliar los efectos nocivos de la misma.

Este pago se convierte en un costo más que tiene que asumir esta empresa. Por tanto, la curva de oferta (que representa los costos de producción) se desplazará hacia arriba.

Gráfica 3. Imposición de un corrector a la empresa



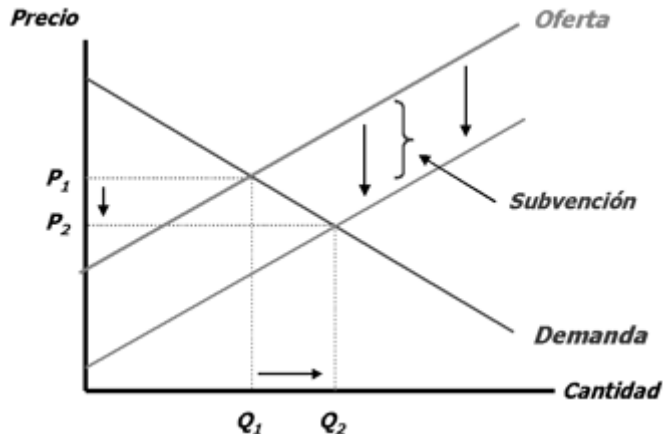
Fuente. Elaboración propia

Para cada cantidad ofrecida los vendedores solicitarán un precio mayor ya que sus costos de producción se han incrementado en la cuantía del pago. El punto de equilibrio se desplazará hacia la izquierda, lo que implica una disminución del volumen de transacciones.

- b) Si una empresa prepara a sus empleados invirtiendo en formación, esto genera una externalidad positiva: esta formación beneficia al trabajador y a la empresa mientras el trabajador permanezca en la misma, pero cuando cambie de trabajo esta mayor formación beneficia a la sociedad en su conjunto al disponer de una mano de obra más cualificada.

El gobierno podría favorecer esta externalidad positiva subvencionando parte de los costos de formación de las empresas. Esta subvención reduciría el costo de producción de esta empresa desplazando su curva de oferta hacia abajo.

Gráfica 4. Subvención de los costos de las empresas



Fuente: Elaboración propia

El punto de equilibrio se desplazará hacia la derecha, lo que implica un aumento del volumen de transacciones.

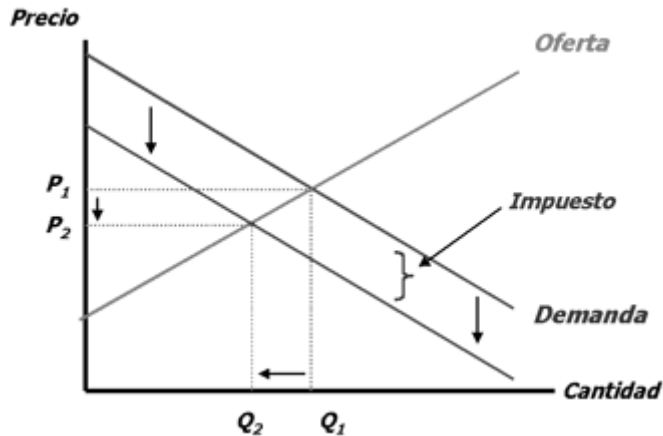
Hemos visto dos ejemplos de externalidades por el lado de la oferta, una negativa y otra positiva, pero también pueden surgir externalidades por el lado de la demanda que pueden justificar también la intervención del Estado para tratar de corregirlas.

- a) El consumo de tabaco genera importantes problemas de salud que conllevan un elevado costo de atención para la sanidad pública.

El fumador, a la hora de tomar sus decisiones de compra, no tiene en cuenta este costo que tendrá que ser asumido por toda la sociedad.

Por ello, el Estado puede intervenir fijando un impuesto sobre la cajetilla. La curva de demanda se desplazará hacia abajo (el comprador demandará la misma cantidad que antes siempre que su precio fuese inferior ya que a dicho precio tendrá que sumarle el importe del impuesto).

Gráfica 5. Establecimiento de un impuesto al consumo



Fuente. Elaboración propia

El nuevo punto de equilibrio estará situado a la izquierda del anterior lo que implica una disminución del volumen de transacciones. Por otra parte, el Estado recibirá unos ingresos que podrá destinar a cubrir el costo sanitario derivado del tabaco.

- b) Un ejemplo de externalidad positiva puede ser la instalación de paneles solares en las viviendas particulares. Esto generará una menor contaminación que beneficiará a toda la sociedad.

El propietario de la vivienda no tiene en cuenta esta externalidad positiva a la hora de tomar sus decisiones. Esto puede justificar la intervención del Estado apoyando esta iniciativa con subvenciones.

El argumento de Coase, si bien correcto en cuanto a la posibilidad de que arreglos contractuales voluntarios entre las partes permitan una solución adecuada al problema.

Según la idea de Coase si el precio de mercado de los productos de la fábrica contaminante fuera superior al precio de mercado del bien, la solución eficiente que acordarían voluntariamente las partes sería permitir la contaminación ya que el producto social sería superior. Pero sin duda no habrá precio que compense su



pérdida al actual propietario, quien tiene, además un derecho de propiedad claramente defendible judicialmente. Ningún tercero podría llegar a evaluar el valor del propietario salvo que éste aceptara voluntariamente una compensación o la venta de la propiedad.

Claro que si no aceptara compensaciones el caso se dilucidaría judicialmente y, por ende, un juez (un tercero), debería fijar un valor a la propiedad dañada. Según Coase, debería tomar en cuenta el precio de mercado de los productos, sino no habría ningún criterio objetivo para tomar una decisión. Sin embargo, sí lo hay: se trata de los seguros contratados por el propietario. Si el mismo valora su propiedad muy por encima de los precios del mercado habrá asegurado la misma por el monto que estime conveniente, y pagará las primas correspondientes. Con lo que el mercado estaría resolviendo el problema pues el propietario perjudicado estaría recibiendo la indemnización fijada por el juez a precios de mercado y cobraría el valor del seguro por la diferencia hasta compensar su valor.

#### **6.4 Teorema de Coase**

Helbling (2010) menciona que la idea de que las externalidades requieren regulación estatal y tributación para evitar resultados de mercado subóptimos fue objeto de vivas polémicas. Algunos economistas argumentaron que los mecanismos de mercado pueden corregir las externalidades y generar resultados eficientes. La gente puede resolver los problemas a través de transacciones mutuamente beneficiosas. Por ejemplo, un municipio y una empresa contaminadora pueden realizar un contrato que obliga al ayuntamiento a pagar a la empresa contaminadora una cantidad determinada a cambio de una reducción del nivel de contaminación. Esa negociación contractual puede ser mutuamente beneficiosa.

Una vez que el municipio está menos expuesto a la contaminación puede mejorar el bienestar de los vecinos, recibir más turistas y reducir los gastos de sanidad. Siempre que el aumento de los beneficios sea superior a los pagos al contaminador, el resultado beneficia al ayuntamiento. Análogamente, siempre que el pago realizado supere la pérdida de beneficios causada por el nivel más bajo de contaminación (gracias al nivel más bajo de producción), la empresa contaminadora también se beneficia.

La posibilidad de superar las ineficiencias causadas por las externalidades a través de la negociación entre las partes afectadas fue mencionada por primera vez en 1960 por Ronald Coase en *El problema del costo social*. Para que la negociación produzca soluciones viables, los derechos de propiedad deben estar bien definidos, los costes de la negociación deben ser bajos y no puede haber incertidumbre ni información asimétrica<sup>6</sup>.

La intervención óptima del gobierno podría consistir en el establecimiento de marcos institucionales que hagan posible una negociación adecuada entre las partes involucradas en las externalidades. Los derechos de propiedad — concretamente, los derechos de propiedad intelectual, como las patentes— le permiten a una empresa percibir el grueso o la totalidad de la rentabilidad generada por sus actividades de investigación y desarrollo. Pero es más fácil atribuir derechos de propiedad por innovaciones e invenciones. En el caso de la investigación básica o general, los derechos de propiedad son más difíciles de definir, y por lo general se necesitan subsidios estatales para garantizar un nivel suficiente de investigación básica.

---

<sup>6</sup> Ningún participante en la transacción puede tener más información que otro. Ver el artículo: “Negociación y coste de la descontaminación ambiental. Confrontación del teorema de Coase con un caso real” de Pampillón Olmedo, Rafael y Ruiz Bravo, Gumersindo publicado en Hacienda Pública Española. Nº 92. 1985.

## 6.5 Los derechos de propiedad

La clara y correcta asignación y delimitación de derechos de propiedad internaliza las externalidades, permite actuar a los individuos en defensa de lo que valoran. El derecho de propiedad crea protectores de los recursos, los que tienen los incentivos para cuidar y multiplicar a los mismos, y si no lo hacen, pagar los costos de sus acciones con la pérdida de su capital. Por ejemplo, un propietario que tala su bosque irracionalmente destruye su propiedad y es sancionado por el mercado pues su precio, basado en los rendimientos futuros, caerá irremediabilmente. No es de extrañar que los recursos que presentan problemas de subsistencia sean los que no cuentan con propietarios (protectores), en particular especies como las ballenas, elefantes y tigres mientras que los que sí los tienen prosperen (vacas, gallinas, chinchillas o visones).

Ahora bien, el problema que se presenta, sobre todo en temas relacionados con el medio ambiente, es la dificultad, en algunos casos, de establecer una clara delimitación de los derechos de propiedad. Por un lado, la propiedad pública impide la existencia de esos derechos; por otro, nos encontramos con un problema tecnológico. No obstante, el mismo mercado genera los incentivos para desarrollar la tecnología necesaria para apropiarse de recursos si es que éstos se prueban valiosos. Así, por ejemplo, el alambrado permitió la asignación de derechos en la región pampeana y a partir de allí desapareció el denominado ganado cimarrón con sus constantes fluctuaciones debido a matanzas, para comenzar una nueva era de multiplicación del ganado (Brailovsky & Foguelman, 1991: 56).

Si bien no es posible anticipar en toda su medida la posible evolución del mercado y la creatividad de quienes participan en él.

## 6.6 Los impuestos y las externalidades

Los economistas neoclásicos reconocieron que las ineficiencias asociadas a las externalidades constituyen una forma de falla de mercado. Desde una perspectiva de bienestar general, la decisión privada basada en el mercado no produce resultados eficientes. Estos economistas recomendaron la intervención del gobierno para corregir los efectos de las externalidades. En la obra *The Economics of Welfare*, Arthur Pigou sugirió en 1920 que los gobiernos sometieran a los contaminadores a un impuesto que compensara el perjuicio causado a terceros. Ese impuesto produciría el resultado de mercado que habría ocurrido si los contaminadores hubieran internalizado debidamente todos los costos. Siguiendo la misma lógica, los gobiernos deberían subsidiar a quienes generan externalidades positivas, en la misma proporción en que otros se benefician.

Aún en el caso hipotético de un mercado competitivo perfecto, cuando existen externalidades hay una asignación inadecuada de los recursos y no puede obtenerse la igualación entre el beneficio marginal y el costo marginal privado. Una solución eficiente sería igualar el beneficio marginal al costo social marginal, pero no es posible porque aún en el marco de ese mercado ideal, la empresa privada “produce demasiado del bien contaminante” y hay una brecha entre los costos marginales privados y los sociales. La sociedad pretenderá reducir la producción de esa empresa y utilizar los recursos liberados para la producción de algún otro bien.

La decisión política inmediata sería relativamente sencilla: establecer un impuesto por unidad a los productores que tenga un costo igual al costo de su acción contaminante sobre los demás. Ello puede llevar o no a una solución del problema. Pero seguramente podría ser peor no hacer nada.

En la realidad los gobiernos se enfrentan a un problema mucho más complejo. Supongamos que se encuentran ante una industria contaminante de las aguas y que incluso no se trata de una sola sino de varias, por lo que habría diferencias en el porcentaje total de contaminación de cada una de ellas o que ocurriera que una tuviera sistemas de descontaminación que no tienen las otras.

### **6.7 Determinación del costo de las externalidades y compensación**

Alguna de las sugerencias se basan en el supuesto que sería posible llegar efectivamente a un acuerdo general entre los actores a fin de determinar un nivel apropiado de compensación. Surge así un problema de revelación de preferencias, ya que los agentes podrían tener incentivos para comportarse estratégicamente (por ejemplo: mentir) acerca de su valoración de los efectos externos. Similarmente, la asignación de derechos de propiedad y la negociación sobre los mismos pueden dar lugar a ya sea los mismos comportamientos estratégicos o incluso algunos adicionales, lo que impediría alcanzar una solución óptima. Adicionalmente, no siempre es el caso que los actores poseen la necesaria información y/o que los costes de transacción (es decir, los costos legales) asociados a una posible negociación sean por lo menos ínfimos.

Finalmente, sucede que el tipo más común de solución es un acuerdo tácito entre las partes ya sea a través del proceso político —Los gobiernos son elegidos para lograr compromisos políticos entre los diversos intereses. Por ejemplo, los gobiernos aprueben leyes y reglamentos para hacer frente a la contaminación y otros tipos de daños al medio ambiente — o a través de normas y costumbres sociales, que pueden haber evolucionado como una manera de hacer frente a los costos y beneficios externos. Cualquiera que sea el caso, las comunidades de funcionamiento democrático generalmente se ponen de acuerdo para hacer frente a estos costes y beneficios a través de un consenso. Como Arrow sugiere en su obra es un error reducir la acción común a la acción estatal.

Sin embargo, no es menos cierto que tales acuerdos pueden concretarse más rápida o efectivamente debido a la amenaza de la acción gubernamental. En todo caso, es el deber del estado representar el interés general aun cuando intereses sectoriales lleguen a acuerdos. Por ejemplo, una fábrica de acero cuyas emisiones contaminantes traspasan en los pulmones de un gran número de individuos en un área geográfica, es difícil si no imposible, y hay grandes costos de transacción, para un solo miembro de ese público general negociar con el productor, lo cual no evita que la empresa haya llegado a un acuerdo con los sindicatos acerca de medidas de prevención, etc., en el lugar de trabajo mismo.

Todo lo anterior resalta el problema de evaluar tanto los daños y beneficios de una actividad como las compensaciones adecuadas. Considérese por ejemplo el caso de una planta nuclear para la generación de energía eléctrica, cuyas emisiones contaminantes podrían estar asociadas con un incremento porcentual relativamente pequeño de cánceres en la localidad en la que opera. Cualquiera de esos cánceres por sí mismo podría deberse a causas no relacionadas en absoluto con la central eléctrica. Pero en su conjunto ese incremento está relacionado con esas actividades. Adicional, y consecuentemente, el valor de las propiedades en el área cercana pierde valor. En la otra mano, tanto la empresa y los trabajadores como la sociedad en general se benefician de la provisión de energía eléctrica en esa región. Cuál es el balance adecuado entre daños y compensaciones?

Una posible solución se encuentra en la utilización de la Teoría de Juegos para lograr que los agentes revelen su verdadera valoración marginal de los efectos externos, a fin de diseñar mecanismos de compensación que permitan alcanzar una solución eficiente.

## **7. El conflicto entre la equidad y la eficiencia**

Puede aceptarse que desde el enfoque económico de la eficiencia, no interesa quién posea los derechos de propiedad sobre el agua. Pero respecto a la equidad social no es un argumento aceptable. Si bien cuando los residentes fueran los propietarios del agua río abajo, ellos recaudarían una tasa mayor de las empresas cuando éstas añadieran contaminación. Pero ¿qué ocurriría en la situación contraria? Si las empresas fuesen las dueñas de los derechos de propiedad ellas recibirían de parte de los ocupantes del río abajo, una tasa por cualquier reducción en la contaminación. Esa reducción podría deberse a instalar una planta purificadora de tratamiento de sus desperdicios o a usar contaminantes más limpios pero más caros. Ello produciría una cuestión de incremento de los costos de producción de las firmas.

La argumentación de que la definición de los derechos de propiedad y una negociación puede llegar a eliminar la ineficiencia es muy atractiva. Pero en la práctica los acuerdos voluntarios deben presentar previamente un interés mutuo para eliminar dicha ineficiencia que no siempre existe. Tampoco podría negociarse con varias empresas si se desconoce qué porcentaje de contaminación provocan cada una de ellas, puesto que seguramente será distinto en cada caso. Además, debe tenerse en cuenta que existen otras formas de ineficiencia: el monopolio, por ejemplo. Una negociación con una empresa de este tipo sería totalmente inequitativa para los oponentes. No pueden unirse miles o quizás millones de residentes para negociar contra una empresa monopólica sobre el agua limpia del río.

Por lo expuesto, se observa que no será suficiente que haya una definición de los derechos de propiedad y una negociación libre, para equilibrar eficientemente las consecuencias de la contaminación ambiental.

De todas formas el análisis de Coase es muy importante: primero porque presentó el problema de la contaminación hace casi cinco décadas y luego porque planteó que a veces la intervención estatal no será necesariamente la única solución. Lo hizo porque en esos años ya EE.UU. tenía una contaminación notable en sus ríos y lagos.



## **CONCLUSIONES**

---

Con el término externalidad, también conocido en la literatura económica con el nombre de efecto vecindad (neighborhood effect) o efecto derrama (spillover effect), se designa el efecto que las acciones económicas emprendidas por los distintos agentes (productores o consumidores) pueden producir en los intereses de terceras personas, no implicadas directamente en la transacción. Cuando la externalidad es beneficiosa (externalidad positiva) se le denomina también economía externa, y si resulta perjudicial (externalidad negativa) recibe el nombre de deseconomía externa.

El problema de las externalidades y la necesaria intervención del Estado para corregirlas en determinados casos merecieron la atención de A. C. Pigou (1920).

Cuando el beneficio neto social es superior al beneficio neto privado existirá —en terminología de Pigou— una economía externa (externalidad positiva); en este caso la empresa se sentirá tentada a producir menos de lo deseable socialmente, porque está aportando a la sociedad más de lo que recibe a través del mercado vía precios.

Por el contrario, cuando el beneficio neto social es inferior al beneficio neto privado existirá una deseconomía (externalidad negativa) y la empresa tenderá a producir más de lo que hubiera producido en ausencia de externalidades, ya que una parte del costo de sus producciones es soportado por terceras personas y no por los consumidores directos. La política recomendada por Pigou es la de otorgar a las empresas un subsidio en el primer caso, con el objeto de estimularle a producir más, y de gravarle con un impuesto en el segundo caso, para que se produzca el efecto contrario. Los defectos o fallos técnicos del mercado debido a la presencia de externalidades han merecido también la atención de R. H. Coase (1960).

Este autor sostiene que si los derechos de propiedad estuvieran bien definidos, los costos de transacción fueran nulos y no existieran efectos riqueza, el mero

funcionamiento del mercado conduciría a una asignación óptima de los recursos económicos sin necesidad de que el Estado tuviera que intervenir. El tratamiento dado por la economía del bienestar al problema de las externalidades es, según dicho autor, erróneo.

Efectos beneficiosos o adversos que las actividades de un sujeto económico producen en otro sujeto diferente.

## **BIBLIOGRAFÍA**

---

1. Aguado, F. J. (2012). "Curso fundamental de microeconomía". Madrid, España, Delta publicaciones.
2. Arrow K. (1970). "The Organization of Economic Activity: Issues Pertinent to the Choice of Market versus Non-market Allocation", In The Analysis and Evaluation of Public Expenditures: The PBB-System, Joint Economic Committee, 91st Cong., 1st sess.
3. Baumol W. J. y Blinder A. (1972). "On Taxation and the Control of Externalities", American Economic Review **62** (3): 307–322, <http://www.jstor.org/stable/1803378>
4. Barnes P. (2003). "Capitalism, the Commons, and Divine Right". <http://www.centerforneweconomics.org/publications/lectures/barnes/peter/capitalism-the-commons-and-divine-right>
5. Bour E. (2009). "Metodología Económica: Lecturas de Metodología Económica y Derecho Capítulo V - Bienes públicos, externalidades y teoría de los incentivos".
6. Coase R. H. (1960). "The Problem of Social Cost». Journal of Law and Economics" **3** (1). pp. 1–44
7. Corchuelo, M. A.; Eguía, P. B.; Valor, S. M. T. (2012). "Curso práctico de microeconomía". Madrid, España, Delta publicaciones.
8. Cornes R. y Sandler T. "The theory of externalities, public goods, and club goods", University of Southern California, pp 40-42.
9. Maté, G., J. y Pérez, D. C. (2007). "Microeconomía avanzada". Madrid, España, Pearson, Prentice Hall.
10. Miró R. P. (2002). "El Teorema de Coase y sus implicaciones según el problema del Coste Social", en Contribuciones a la economía de La Economía de Mercado, virtudes e inconvenientes: <http://www.eumed.net/cursecon/colaboraciones/index.htm>
11. Nicholson, W. y Snyder, C. (2011). "Microeconomía intermedia y su aplicación". Madrid, España, Cengage Learning.
12. Frank, R. H. (2009). "Microeconomía intermedia". México, Mc Graw Hill
13. Frank, R. H. (2005). "Microeconomía y conducta", Mc Graw Hill, Madrid, España
14. Gravelle, H. y Rees R. (2006). "Microeconomía". Madrid, España, Pearson, Prentice Hall.
15. Gutiérrez D. P. (1999). "La tutela jurisdiccional de los intereses supraindividuales: colectivos y difusos", Aranzadi, Pamplona.
16. Krause, Martin (2009). "Análisis de las externalidades (II): lo esencial no es visible a los ojos", septiembre
17. Orfila, D. C. (2007). "Las externalidades en Contribuciones a la Economía", noviembre 2007 en <http://www.eumed.net/ce/2007b/>
18. Pampillón R. (2011), ¿Qué son las externalidades? en Economía, Energía, medio ambiente y cambio climático

19. Pigou A.C. (1927). "The Laws of Diminishing and Increasing Cost". The Economic Journal. Vol. 37, No. 146, pp. 188-197
20. Pigou, A.C. (1920). "Economics of Welfare". Macmillan and Co.
21. Schumacher K. (2007). "Innovative energy technologies in energy-economy models Assessing economic", energy and environmental impacts of climate policy and technological change in Germany
22. Stiglitz, J. E. y Walsh, C. E. (2011). "Microeconomía". Madrid, España, Ariel.
23. Varian, H. R. (1992). "Microeconomic Analysis". Nueva York, W. W. Norton.
24. Villar (1999). "Lecciones de microeconomía". España, Antoni Bosch editor

## **ANEXO**

---

<b>Unidad de aprendizaje:</b>	<b>Microeconomía</b>
-------------------------------	----------------------

<b>Periodo lectivo</b>	<b>Horas totales</b>	<b>Horas teóricas</b>	<b>Horas prácticas</b>	<b>Créditos</b>
Primero	4	3	1	7

<b>Área:</b>	Básica
--------------	--------

<b>Unidades de aprendizaje antecedentes</b>	<b>Unidades de aprendizaje consecuentes</b>
Ninguna	Ninguna

<b>Fecha de elaboración:</b> Febrero de 2013	<b>Elaboró:</b> M. en E. Juvenal Rojas Merced, M. en E. Ricardo Rodríguez Marcial
--	---

**Objetivo general:** Conocer el contenido y aplicar el método de la teoría microeconómica tradicional.

**Contenido temático:**

UNIDAD I. Preferencias, racionalidad y función de utilidad  
 UNIDAD II. La decisión óptima y la demanda ordinaria  
 UNIDAD III. La dualidad en la teoría del consumo  
 UNIDAD IV. Tecnología, eficiencia y función de producción  
 UNIDAD V. La teoría de los costos  
 UNIDAD VI. Maximización de los beneficios y la dualidad en la producción  
 UNIDAD VII. Modelos de intercambio puro  
 UNIDAD VIII. Economías con producción  
 UNIDAD IX. Fallos del mercado: externalidades y bienes públicos  
 UNIDAD X. La teoría de la utilidad esperada

**Actividades de aprendizaje:**

- Resolución de ejercicios
- Control de lecturas

**Procedimiento de evaluación:**

<b>Producto de evaluación</b>	<b>Porcentaje</b>
Examen	70
Trabajos y ejercicios	30

**Bibliografía**

Aguado, F. J. (2012). *Curso fundamental de microeconomía*. Madrid, España, Delta publicaciones.

Corchuelo, M. A.; Eguía, P. B.; Valor, S. M. T. (2012). *Curso práctico de microeconomía*. Madrid, España, Delta publicaciones.

Frank, R. H. (2009). *Microeconomía intermedia*. México, Mc Graw Hill.

Gravelle, H. y Rees R. (2006). *Microeconomía*. Madrid, España, Pearson, Prentice Hall.

Maté, G., J. y Pérez, D. C. (2007). *Microeconomía avanzada*. Madrid, España, Pearson, Prentice Hall.

Nicholson, W. y Snyder, C. (2011). *Microeconomía intermedia y su aplicación*. Madrid, España, Cengage Learning.

Stiglitz, J. E. y Walsh, C. E. (2011). *Microeconomía*. Madrid, España, Ariel.

Uriarte, V. C. (2013). *Teoría del equilibrio general*. México, Trillas.

Varian, H. R. (1992). *Microeconomic Analysis*. Nueva York, W. W. Norton.

Villar (1999). *Lecciones de microeconomía*. España, Antoni Bosch editor.