



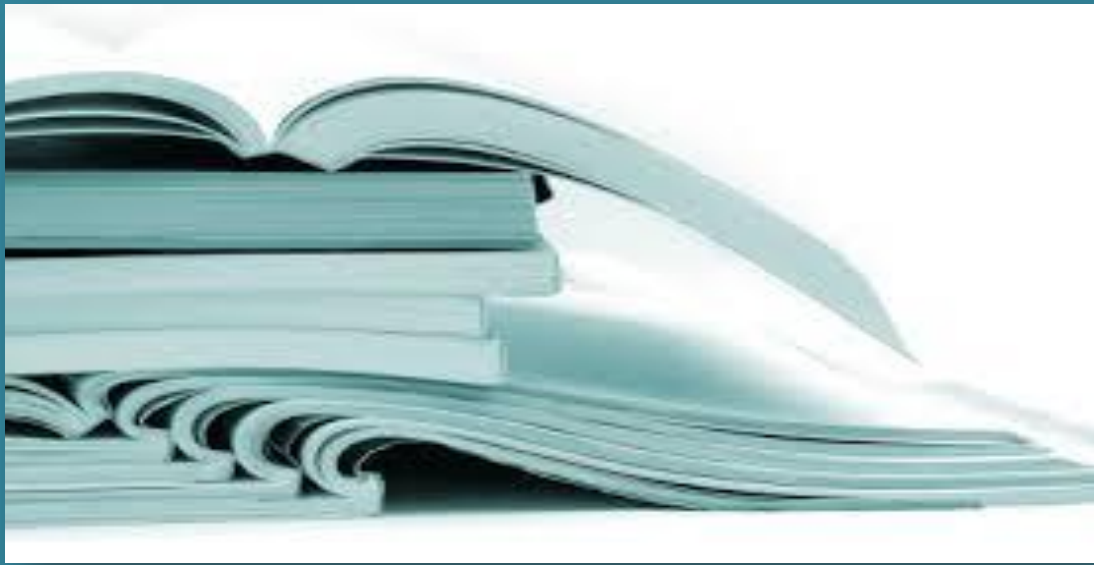
Unión Europea

Fondo Europeo
de Desarrollo Regional

Andalucía
se mueve con Europa

Serie Estudios

07



Estudio sobre los efectos en la formación de los precios y en la competencia de las ayudas, y/o de los precios regulados en determinados mercados.



Agencia de Defensa de la Competencia de Andalucía
CONSEJERÍA DE ECONOMÍA, INNOVACIÓN, CIENCIA Y EMPLEO



Estudio sobre los efectos en la formación de los precios y en la competencia de las ayudas, y/o de los precios regulados en determinados mercados.



Agencia de Defensa de la Competencia de Andalucía
CONSEJERÍA DE ECONOMÍA, INNOVACIÓN, CIENCIA Y EMPLEO

Agencia de Defensa de la Competencia de Andalucía
Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo Junta de Andalucía

Realización: OTRI de la Universidad de Málaga.

Dirección: Departamento de Estudios, Análisis de Mercados y Promoción
de la Competencia de la Agencia de Defensa de la Competencia de Andalucía

Diseño, Maquetación y edición digital: Departamento de Estudios, Análisis de Mercados y Promoción
de la Competencia de la Agencia de Defensa de la Competencia de Andalucía

Se autoriza la reproducción siempre que se cite la fuente.



Proyecto cofinanciado por la Unión Europea:
Financiado por: FEDER (Fondo Europeo de Desarrollo Regional)
Tasa de cofinanciación: 100,00%

PRESENTACIÓN

En un mercado competitivo, el libre funcionamiento de las fuerzas de demanda y oferta permite que se alcance una asignación eficiente en equilibrio. Pero es de todos igualmente conocido que los mercados presentan fallos que afectan a la solución que proporciona este mecanismo de formación de los precios, alejándola de la que representaría una óptima asignación de recursos.

La corrección de estos fallos de mercado, que producen pérdidas de bienestar a los consumidores y frenan el progreso económico, es lo que ha justificado la intervención de los poderes públicos y la existencia, entre otras, de una política de competencia, para garantizar y promover un mejor funcionamiento competitivo de los mercados.

La intervención de los poderes públicos es una cuestión compleja, que genera en muchas situaciones efectos contradictorios, y por ello resulta necesario disponer de investigaciones y análisis de sus efectos sobre los precios, así como las consecuencias de esta intervención sobre la asignación de los recursos económicos. Ello resulta clave para fundamentar sobre una base económica las diferentes políticas y medidas públicas.

La Agencia de Defensa de Competencia de Andalucía (ADCA) ha sido consciente de esta problemática y a tal efecto, presentó la realización de un "*Estudio sobre los efectos en la formación de los precios y en la competencia de las ayudas, y/o de los precios regulados en determinados mercados*" dentro del Programa Operativo FEDER de Andalucía 2007-2013 en el que se encuentra el *Proyecto de Observatorio de Precios y Competencia*, como parte de las actuaciones a realizar conforme al eje 7 "Asistencia Técnica y Refuerzo de la Capacidad institucional", tema prioritario 86 "Evaluación y estudios; información y comunicación"; al objeto de conocer el funcionamiento de la formación de precios en determinados sectores económicos.

En este marco de actuación mediante concurso público se seleccionó para la realización del mismo a un equipo de la OTRI DE LA UNIVERSIDAD DE MALAGA, bajo la dirección de José Manuel Ordóñez de Haro y con la participación de los investigadores: Lluís Bru Martínez, Joan Ramón Borrell Arque, María del Carmen Ordóñez de Haro, Carlos Rivas Sánchez y José Luis Torres Chacón.

Como resultado del trabajo realizado por ese equipo de investigación, se presenta el *Estudio sobre los efectos en la formación de los precios y en la competencia de las ayudas, y/o de los precios regulados en determinados mercados* que por motivos operativos se divide en dos partes, una primera parte titulada "Mecanismos de regulación de precios y ayudas públicas. Elementos económicos", en la que se efectúa un análisis genérico comenzando en su capítulo primero con los "*Fundamentos de la intervención pública*", seguido del capítulo segundo en el que se ofrece un estudio sobre el "*Concepto, funcionamiento y efectos de los mecanismos de regulación de precios*", concluyendo esta primera parte con el capítulo tercero dedicado al "*Concepto, clasificación, funcionamiento y efectos de las ayudas públicas*". El contenido de esta parte es el objeto de este primer volumen que se publica.

La segunda parte, más específica, titulada “La evaluación de las políticas de regulación de precios y/o ayudas públicas: análisis sectorial” analiza tres sectores económicos, que para facilitar su comprensión y lectura se publicara en tres volúmenes separados, en concreto:

- Efectos sobre la formación de precios y la competencia de las ayudas y los mecanismos de intervención en el sector del aceite de oliva.
- El transporte de viajeros por carretera en Andalucía.
- Efectos en la formación de los precios y en la competencia de la regulación y la financiación pública en el mercado de productos farmacéuticos.

Para concluir, debe señalarse que el Departamento de Estudios, Análisis de Mercados y Promoción de la Competencia, ha dirigido estos estudios con la finalidad de promover la transparencia y eficiencia en el funcionamiento de los mercados. Asimismo, la ADCA tiene gran interés en poder mostrar al público en general el análisis del funcionamiento de la formación de precios regulados o por la incorporación de ayudas públicas a los mismos, en concreto en los mercados del aceite de oliva, transporte público y productos farmacéuticos. La difusión de los resultados a través del Portal de Precios de la ADCA, así como por las distintas redes sociales, contribuirá sin duda a la mejora de la información de los operadores y la ciudadanía sobre estos sectores económicos.

Índice

1. Introducción: Fundamentos de la intervención pública.

- 1.1. Los fallos del mercado.
 - 1.1.1. Competencia imperfecta.
 - 1.1.2. Bienes públicos.
 - 1.1.3. Externalidades.
 - 1.1.4. El caso de los bienes preferentes.
- 1.2. Instrumentos de la intervención pública.

2. Concepto, funcionamiento y efectos de los mecanismos de regulación de precios.

- 2.1. La regulación económica: concepto y justificación.
 - 2.1.1. Concepto y tipos de regulación.
 - 2.1.2. Justificación de la regulación.
- 2.2. Mecanismos de regulación de precios y su impacto en la economía.
 - 2.2.1. Consideraciones generales en la fijación de precios: modalidades.
 - 2.2.1.1. Fijación de precios por el Coste Marginal.
 - 2.2.1.2. Fijación de precios según el Coste Medio.
 - 2.2.1.3. Discriminación de precios.
- 2.3. Evolución de la teoría de la regulación.
 - 2.3.1. Precios óptimos: criterios clásicos de Ramsey y Lindahl.
 - 2.3.2. El establecimiento de controles de precios en la práctica: ventajas e inconvenientes.
 - 2.3.3. Recomendaciones para solventar posibles fallos de las políticas regulatorias.

3. Concepto, clasificación, funcionamiento y efectos de las ayudas públicas.

- 3.1. Definición de ayuda pública o subvención.
- 3.2. Justificación de las ayudas públicas.
 - 3.2.1. Problemas de información.
 - 3.2.2. Economías de escala.
 - 3.2.4. Externalidades: el caso del conocimiento y la I+D.

3.2.5. Externalidades de localización.

3.2.6. Fallos de la competencia.

3.2.7. Redistribución.

3.3. Desventajas de las ayudas públicas: fallos del gobierno.

3.3.1. Problemas de información.

3.3.2. Problemas de aplicación de las medidas.

3.3.3. Antagonismo con otras políticas públicas.

3.3.4. Externalidades negativas entre jurisdicciones.

3.3.5. Distorsiones económicas.

3.4. Efectos de las subvenciones sobre la competencia.

3.4.1. Introducción.

3.4.2. Efectos de las subvenciones sobre el comportamiento de las empresas.

3.4.3. Ineficiencias ocasionadas por las subvenciones.

3.4.3.1. Ineficiencias de asignación.

3.4.3.2. Ineficiencias técnicas o de producción.

3.4.3.2. Ineficiencias dinámicas.

3.5. Economía política de las ayudas públicas.

3.6. El control de las ayudas de estado en la Unión Europea.

Apéndices.

Referencias

1. Introducción: Fundamentos de la intervención pública

1.1. Los fallos del mercado

El marco general de análisis que utiliza la Economía pública se conoce como la Economía del Bienestar, una rama de la teoría económica que se centra en el estudio de la deseabilidad social de situaciones económicas alternativas. Esta teoría se emplea esencialmente para distinguir las circunstancias en las que puede esperarse que los mercados funcionen bien (eficientemente) de aquellas otras en las que no son capaces de generar los resultados deseados. El primer teorema fundamental de la economía del bienestar afirma que, bajo ciertas condiciones, toda economía competitiva es eficiente en el sentido de Pareto. Pues bien, cuando esas condiciones no se cumplen —y dan lugar a la existencia de mercados de competencia imperfecta, bienes públicos, externalidades, etc.— los mercados dejan de ser eficientes, y, en consecuencia, existe una justificación para la intervención pública. Es lo que se conoce como teoría de los fallos del mercado. En los epígrafes que siguen se analizarán los principales fallos del mercado y las políticas públicas aplicables en cada caso.

1.1.1. Competencia imperfecta

La forma habitual de comprobar la existencia de costes de bienestar producidos como consecuencia de un aumento en los precios de un producto es a través del concepto de excedente del consumidor. Para evaluar los costes del monopolio comparamos sus resultados con los de un mercado de competencia perfecta. En aquellas situaciones en que el mercado es perfectamente competitivo, sabemos que el equilibrio se alcanza donde la demanda se iguala a la oferta, y que ésta, a su vez, representa el coste marginal de producción. En los mercados de monopolio, por el contrario, la empresa elige aquella cantidad para la que el coste marginal es igual al ingreso marginal. Una vez determinada la cantidad producida por el monopolista, su precio de venta se obtiene a través de la curva de demanda. Dicho en otros términos, el monopolista puede elegir el precio o la cantidad que producirá pero no ambas variables. Así, si decide qué cantidad ofrecerá en el mercado, serán los demandantes quienes establezcan el precio máximo que pagarán por esa cantidad.

El paso de una situación de competencia perfecta a una de monopolio implica una pérdida de excedente para el consumidor. Sin embargo, no toda esta pérdida de excedente representa un auténtico coste social, o pérdida global de eficiencia, ya que parte de esa pérdida la captura el monopolista. No obstante, hay una parte del excedente que se pierde de manera neta, y eso es lo que justifica la intervención por motivos de eficiencia.

Tres son las intervenciones públicas mediante las cuales se ha pensado que la ineficiencia causada por el monopolio podría ser eliminada:

a) *Regulación*. Si la producción puede acometerse más ventajosamente por un solo productor privado, la autoridad podría forzarle a incrementar su producción por encima de su equilibrio a cambio del mantenimiento de la licencia. En caso contrario, cabrían dos soluciones alternativas: subastar la licencia entre empresas competitivas o desregular el mercado, eliminando la necesidad de obtención de licencia; b) *Producción pública*. El Sector Público carece, en principio, de incentivos que le conduzcan a maximizar el beneficio. De aquí que, si la autoridad tiene acceso a la misma capacidad técnica y de gestión empresarial que el sector privado, una solución posible sea la nacionalización de la producción; y c) *Financiación*. El Sector Público puede subsidiar la producción del monopolista. Es preciso apuntar, no obstante, que para financiar estos subsidios el Sector Público deberá aumentar los impuestos sobre otros agentes económicos, lo que puede a su vez generar nuevos costes de eficiencia.

1.1.2. Bienes públicos

En el lenguaje de la calle, el término bienes y servicios públicos hace referencia a todos aquellos bienes y servicios que son suministrados por las Administraciones Públicas, desde el saneamiento urbano a la justicia. Sin embargo, cuando los economistas emplean la expresión bienes públicos lo hacen de forma más precisa; aluden a una serie de bienes caracterizados, esencialmente, por la propiedad de que una vez se ha producido una cantidad X , ésta puede ser consumida simultáneamente por todos los individuos sin que ello afecte a la cantidad disponible de cada uno de ellos. A esta propiedad se le denomina *no rivalidad en el consumo*. El caso contrario es el de los bienes privados, cuyo consumo es rival.

Que el consumo de un bien sea no rival significa que el coste marginal de que un individuo se sume al consumo de ese bien es cero. O lo que es lo mismo: que el consumo de ese bien por parte de un individuo no disminuye la cantidad disponible del mismo para el resto de los individuos. Esto no implica que el coste marginal de *producir* una unidad adicional sea cero. Construir una carretera adicional (o unos kilómetros adicionales de carretera) tiene un coste positivo. Sin embargo, una vez construida —si no está congestionada— el coste marginal *social* de la incorporación de un automóvil adicional a la carretera es cero.

En todo caso, la no rivalidad estricta es un caso extremo. En el mundo real, lo habitual es que el consumo de una unidad de un bien por parte de un individuo adicional sí disminuya la cantidad disponible para el resto, aunque en menos de una unidad. Así, por ejemplo, es probable que a partir de un cierto número de vehículos en circulación la incorporación de un nuevo conductor a una carretera aumente el riesgo de accidente para el resto y disminuya la velocidad del tráfico. De igual forma, un aumento suficientemente grande en el número de casas protegido por un parque de bomberos reducirá el grado de protección efectiva que disfruta cada casa contra la eventualidad de un incendio. A estos bienes, cuyo consumo es sólo parcialmente rival, se les denomina *bienes públicos impuros*. Los bienes públicos impuros son simplemente un caso intermedio entre los bienes públicos puros (los que verifican la no rivalidad en términos estrictos) y los bienes privados (cuyo consumo es totalmente rival).

La existencia de bienes públicos impuros pone de manifiesto que el carácter de público en un bien es más una cuestión de grado que una propiedad absoluta. Habitualmente se suele diferenciar entre dos clases de bienes públicos (ya sean puros o impuros): no excluibles y excluibles. Un bien público es *no excluible* cuando, a un coste razonable, no se puede impedir que consuma el bien quien no está dispuesto a pagar por él. Cuando, por contra, se pueda excluir del consumo a quien no pague, decimos que el bien público es *excluible*. Comoquiera que sea, en la práctica, la posibilidad o imposibilidad de exclusión, más que una propiedad intrínseca de los bienes es una cuestión técnica, que puede evolucionar con el tiempo. Así, por ejemplo, en los comienzos de la televisión era imposible impedir que viese un programa de televisión quien no pagase por ello. Sin embargo, desarrollos posteriores como la televisión por cable o los sistemas de codificación han hecho posible la exclusión de quien no pague. Justo lo contrario ha pasado con la música grabada: la popularización de las tecnologías asociadas con su copia e intercambio permiten que cualquiera pueda acceder a una de estas grabaciones sin pagar por ello.

Es precisamente esta diferencia entre bienes excluibles y no excluibles la que establece la posibilidad o imposibilidad de provisión del bien a través del mercado. Cuando un bien es no excluible, la provisión privada es imposible, ya que no se puede evitar el consumo de quien no pague. Consecuentemente, lo que haría cualquier individuo racional sería no pagar por el bien público, consumiendo a coste cero la cantidad pagada por el resto: el individuo trataría de ser *usuario gratuito (free rider)* del bien público. Como todos los individuos se comportarían igual, la empresa se encontraría con que nadie está dispuesto a pagar por el bien público y,

consecuentemente, el bien terminaría por no producirse. En el caso de los bienes privados o bienes públicos excluibles, la provisión privada sí es viable. Así, este problema revela la existencia de un fallo del mercado: las peculiares características de estos bienes hace que no se suministren aun cuando todos saldrían ganando con ello.

1.1.3. Externalidades

Generalmente las decisiones de unos agentes económicos afectan al bienestar de otros agentes. Por ejemplo, el aumento de la demanda de vivienda, al incrementar su precio, “beneficia” a los constructores de casas y a los oferentes de los *inputs* que utilizan (trabajadores, empresas suministradoras, etc.), que pueden exigir mayores precios por sus bienes y servicios finales. Podemos pensar que sucedería justo lo contrario si cayese la demanda. En ambos casos, las interacciones entre agentes se manifiestan a través de variaciones en los precios, como consecuencia de desplazamientos de las curvas de demanda y oferta de mercado. Los resultados vía precios de estas interacciones, lejos de ser perjudiciales para la eficiencia económica, son, como sabemos, la base misma de la eficiencia del equilibrio competitivo.

Existen, sin embargo, otras interacciones entre agentes que no se manifiestan a través de los precios del mercado. Lo ejemplos que generalmente se citan son la contaminación producida por algunas industrias, el fumador que molesta con su humo al no fumador, el bar que, por no estar insonorizado, molesta a los vecinos del inmueble o los ruidos en las inmediaciones de aeropuertos. A todas estas interacciones entre agentes que se manifiestan directamente y no a través del sistema de precios se les denomina *efectos externos* o, más brevemente, *externalidades*. En resumen, se dice que un bien es generador de efectos externos si su producción o su consumo afectan a los beneficios o al bienestar de agentes distintos de sus productores o consumidores originales sin que esta interdependencia tenga su reflejo en los precios.

Las externalidades pueden ser positivas y negativas. Una externalidad es positiva cuando la actuación del agente aumenta el bienestar de los agentes receptores. Por ejemplo, el hecho de que una persona utilice el autobús en vez de su coche puede producir diferentes externalidades positivas, tales como la reducción de la contaminación o de la congestión de vehículos en las calles. O la educación primaria, puesto que vivir en una sociedad con ciudadanos más formados beneficia a todos.

Existen otras diferenciaciones interesantes para caracterizar los tipos de externalidades, entre las cuales cabe mencionar las siguientes: a) externalidades entre consumidores (el efecto del consumo de tabaco sobre los fumadores pasivos); b) externalidades entre empresas (el impacto de la contaminación de las aguas por empresas petrolíferas sobre la producción de las empresas pesqueras); c) externalidades entre empresas y consumidores (la contaminación del aire por emisiones industriales); d) externalidades entre empresas y trabajadores (la formación en el empleo aumenta el capital humano); y e) externalidades entre sectores públicos (así, una reducción en los impuestos sobre el capital en el país *A* puede atraer capitales invertidos en el país *B* y, de esta forma, perjudicarlo).

A diferencia de las interacciones vía precios, los efectos externos redundan en pérdidas de eficiencia económica. La razón esencial es que cuando un agente produce un efecto externo no tiene que pagar ningún precio si causa un perjuicio a otros (es decir, si la externalidad es negativa), ni recibe ninguna compensación si causa un beneficio (externalidad positiva).

Como resultado, los precios de mercado, al no incluir los costes (o beneficios) de los perjudicados (o los beneficiados) por el efecto externo, dejan de ser señales que orientan eficientemente las decisiones de producción y consumo, y los agentes emisores sobre-producirán (esto es, producirán por encima del nivel de eficiencia) las actividades que generan externalidades negativas e infra-producirán (por debajo del nivel de eficiencia) las que generan externalidades positivas.

Los métodos para la corrección de las externalidades a través de la intervención pública son, resumidamente, los siguientes: 1) Exigir un impuesto por unidad de producción a quien realiza la actividad generadora de perjuicios externos: Se trata de establecer un impuesto sobre el contaminador, que compense el hecho de que un factor de producción como el agua tiene un precio demasiado bajo. Un impuesto de esta naturaleza hace a la empresa internalizar y tener en cuenta todos los costes de producción (privados y sociales), y producir de manera socialmente eficiente; 2) Reglamentación: Obligar a esa empresa a que reduzca o cese su producción: Se prohíbe o limita la producción contaminante bajo amenaza de sanciones legales; y 3) Delimitar claramente los derechos de propiedad: La causa última de los efectos externos se puede atribuir a la ausencia o mala delimitación de derechos de propiedad sobre ciertos bienes o factores productivos.

1.1.4. El caso de los bienes preferentes

Los bienes preferentes son aquellos cuyo consumo —por considerarse de suma importancia—se impone por encima de las preferencias expresadas por los consumidores. Entre otros ejemplos, tenemos la educación obligatoria y gratuita, las viviendas protegidas, los seguros de jubilación obligatorios o el uso de los cinturones de seguridad en los automóviles. En estos casos, la intervención pública corrige las elecciones individuales. El Estado interfiere en las decisiones de los individuos de dos maneras: a) Obligándoles a consumir ciertos bienes: seguros de jubilación o desempleo; o bien b) Subvencionando otros bienes para lograr un consumo mayor del que resultaría del libre mercado: becas para fomentar la educación, sanidad gratuita, etc.

La justificación de los bienes preferentes puede resultar más polémica, porque ya no estamos considerando argumentos de eficiencia económica con otros de tipo redistributivo. En concreto, se suelen aportar los siguientes argumentos:

- 1) Los individuos, dejados por sí solos, no tomarían las decisiones correctas por ignorancia (carecen de toda la información relevante para tomar la decisión correcta) o irracionalidad (desconocen las consecuencias exactas del consumo de ciertos bienes). Por ello, el Estado ha de decirles lo que les conviene, del mismo modo en que los padres guían a sus hijos. Esto es lo que se conoce como paternalismo estatal o Estado paternalista.
- 2) Estos bienes dan lugar, en muchos casos, a externalidades. Acabamos de ver cómo ello justifica la intervención del sector público, ya que el mercado sólo produce lo que demandan sus beneficiarios directos y desconoce a los beneficios o perjuicios indirectos de estas actividades
- 3) Lucha contra las desigualdades sociales o redistribución: Se considera que una de las maneras que tiene el Estado de paliar las desigualdades es la de asegurar que toda la población, independientemente de su nivel de renta, efectúe un consumo mínimo de ciertos bienes preferentes o básicos como son la educación, la salud y la vivienda. El Estado decide suministrar estos bienes directamente, en lugar de ofrecer transferencias en efectivo para que los pobres las empleen en función de sus propias preferencias. Esta idea es la que se recoge en el concepto de *equidad categórica*.

1.2. Instrumentos de la intervención pública

A modo de resumen, el Sector Público interviene en el funcionamiento de la economía de mercado de muy diversas formas.

Legislación básica

Con la legislación, se puede dar un marco apropiado a las transacciones del mercado. El Estado tiene como una de sus funciones primarias la de definir y proteger los derechos de propiedad mediante una *estructura legal básica*. En segundo lugar está la garantía de las condiciones competitivas básicas, que incluye, entre otras, normas sobre contratos, quiebras, prácticas monopolísticas, condiciones de concurrencia, garantías de calidad y uso de la información confidencial. Esta estructura legal dentro de la que los individuos, las empresas y el propio Estado pueden actuar y relacionarse entre sí, requiere, a su vez, de las instituciones necesarias (un sistema judicial o de policía, por ejemplo) para su eficacia práctica.

Regulación

De forma paralela, el Sector Público puede adoptar un papel muy activo en la regulación de las transacciones económicas. Algunas regulaciones (por ejemplo, las que afectan a la venta de alcohol o las referidas al establecimiento de horarios comerciales) se relacionan a veces más con los valores sociales dominantes que con argumentos estrictamente económicos. Sin embargo, muchas de las regulaciones públicas son de gran trascendencia para el funcionamiento eficiente de los mercados, especialmente cuando la información es imperfecta.

Así, la regulación de la calidad afecta fundamentalmente a las condiciones de la oferta de bienes y servicios. Ejemplos de estas regulaciones son:

- a) la exigencia de titulaciones reconocidas para el ejercicio profesional,
- b) las normas contra la publicidad engañosa y las relacionadas con las emisiones de sustancias contaminantes o con el destino de los residuos tóxicos,
- c) las disposiciones relacionadas con la oferta de servicios de ciertos sectores productivos (el sistema financiero, los transportes, las telecomunicaciones, etc.).

Las regulaciones sobre cantidades se refieren con más frecuencia, aunque no exclusivamente, a la demanda individual. De este tipo son, por ejemplo:

- a) las normas que disponen la escolarización primaria obligatoria,
- b) el seguro obligatorio de automóviles
- c) la afiliación obligatoria a la Seguridad Social.

Financiación

El Sector Público puede, por otra parte, interferir directamente en el funcionamiento del mercado mediante la *financiación* de su propia actividad, a través de impuestos sobre el gasto, la renta o la riqueza, así como también financiando la actividad privada, subvencionando determinados gastos o producciones. Los impuestos y las subvenciones afectan a la actividad económica alterando las restricciones presupuestarias de los consumidores y las empresas.

Producción pública

Si la actividad legislativa del Estado hace posibles los intercambios competitivos, la intervención pública mediante la regulación y la financiación consigue alterar la asignación competitiva de los recursos sin trastocar el mecanismo básico del mercado. Consumidores y productores privados siguen siendo los protagonistas de las decisiones de producción y consumo. Este papel, sin embargo, pasa a ser compartido por los Sectores Públicos una vez que éstos deciden intervenir directamente en la oferta de bienes y servicios mediante la *producción pública*. En este caso, el Sector Público asigna capital de propiedad estatal y empleados públicos para producir cuatro grandes tipos de bienes y servicios:

- 1) Producciones que no son comercializables en el mercado (defensa nacional, servicios generales de la administración, etc.).
- 2) Bienes y servicios reales comercializables (bien sea directamente, como la educación pública, los servicios postales o la sanidad estatal, bien mediante la creación de empresas públicas, como suele ser el caso de ciertos servicios de transporte y telecomunicaciones o de algunos productos energéticos).
- 3) Servicios financieros (financiación de actividades como la construcción de viviendas, la educación, la agricultura o las reestructuraciones industriales, así como la concesión de avales y la asunción de deudas de agentes privados).

- 4) Servicios de seguro (así, por ejemplo, los que hacen frente a contingencias como la jubilación, el desempleo, la incapacidad laboral, la insolvencia de las instituciones de depósito o las oscilaciones erráticas de los precios agrarios).

Provisión pública

La intervención pública en la producción de bienes y servicios puede realizarse de dos formas: directamente, mediante producción pública, e indirectamente, a través de producción privada, combinada en este caso con financiación y regulación públicas. Así, por ejemplo, la producción de servicios de escolarización básica puede realizarse tanto por escuelas públicas como por escuelas privadas concertadas, que reciben subvenciones y están sometidas a regulación (oferta de asignaturas, número de alumnos por aula, criterios de admisión de alumnos, etc.). Para designar a ambos tipos de intervención pública en la producción utilizamos el término *provisión pública*.

Transferencias

Los impuestos y subvenciones interfieren con las decisiones económicas alterando las señales de precios a las que responden los consumidores y los productores. Una forma más indirecta de inducir reasignaciones de recursos en el mercado es la que ofrecen las *transferencias de renta*. Las transferencias monetarias son el instrumento por excelencia de las políticas redistributivas. Los programas de garantía de una renta mínima y las percepciones vinculadas a buena parte de los programas de la Seguridad Social son los ejemplos más frecuentes de este tipo de intervención.

2. Concepto, funcionamiento y efectos de los mecanismos de regulación de precios

2.1. La regulación económica: concepto y justificación.

2.1.1. Concepto y tipos de regulación.

La realidad económica muestra que, en ciertos casos, es sumamente arriesgado dejar en manos de la competencia todas las funciones de producción, distribución y consumo que se generan en un mercado. Razones de muy diversa índole pueden justificar que el Estado actúe imponiendo reglas o normas de funcionamiento que, de alguna forma, regulen el ejercicio del poder económico.

Más concretamente, cuando en la economía existen fallos del mercado (monopolio natural, externalidad o información asimétrica) el sector público puede tratar de corregirlos maximizando el bienestar agregado mediante la regulación de precios, restricciones de los ingresos de la empresa pública u otras variables. En el catálogo tradicional de empresas reguladas destacan sobre todo las relacionadas con servicios públicos (electricidad, comunicaciones y transporte), industrias básicas (energía, acero, etc.) e instituciones financieras.

En la literatura económica existen numerosas definiciones del término regulación así, en un sentido amplio, el concepto de regulación se define como "la restricción intencional de la elección de la actividad de un sujeto y proviene de una entidad que no es parte directa ni está involucrada en dicha actividad" (Mitnick, 1989).

Por su parte, la OCDE (1995) define la regulación como "abanico completo de instrumentos jurídicos por medio de los cuales las instituciones públicas, a todos los niveles, imponen obligaciones o restricciones al sector privado. Pueden ser consideradas como tales las constituciones, leyes, reglamentos, decretos, ordenanzas, normas, licencias, planes, códigos e incluso ciertos tipos de instrucciones administrativas".

La regulación puede ser definida como "una forma de gestión pública dirigida a conseguir los fines del regulador (el Estado) mediante la modificación del entorno en el que se desenvuelve un agente económico que posee autonomía de decisión: empresas privadas, organismos públicos, consumidores, entidades no lucrativas, etc." (González Páramo, 1997).

En estas definiciones, se percibe la presencia de una injerencia o intromisión deliberada en una determinada actividad, con objeto de adecuarla a ciertos patrones de conducta o funcionamiento que se toman como referencia. La operatividad de dicha interferencia depende de la fijación legal de objetivos, de que los agentes afectados (ajenos a la jerarquía estatal) satisfagan o respeten dichos objetivos y, finalmente, del mantenimiento autónomo de las decisiones de estos agentes, tanto para cumplir los objetivos regulatorios como respecto a los restantes objetivos de su propia actividad.

El desarrollo de las características contenidas en las definiciones anteriores nos permite profundizar en su significado:

1°. Se trata de un modelo de “interferencia o desviación” en las actividades realizadas, que de no existir una regulación se desarrollaría de forma diferente. Podemos distinguir tres grandes tipos de intervención de los poderes públicos (OCDE, 1997):

- a) Regulación económica, en general tiene por objetivo mejorar la eficiencia de los mercados de bienes y servicios. Se trata de restricciones impuestas por el Estado en el poder de decisión de la empresa en materia de precios, cantidades, servicios y entradas-salidas del mercado.
- b) Legislación social, tiende a proteger el bienestar y los derechos de la sociedad en su conjunto. Comprende la protección del medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo, derecho de los trabajadores y derechos de los compradores en relación a comportamientos fraudulentos.
- c) Regulaciones administrativas, tratan de la gestión en general del funcionamiento del sector público y privado. Pueden comprender formalidades administrativas, lo que se ha convenido en llamarse “molestias administrativas”, gracias a las cuales los poderes públicos obtienen información e intervienen en las decisiones económicas.

2°. La regulación tiene un carácter “intencional o deliberado”, no se trata de una externalidad creada por el ejercicio de otra actividad ajena a la que ha sido regulada.

En concreto, se enfatiza sobre una idea premeditada de alterar o limitar la libertad de acción o elección de los sujetos económicos mediante la imposición externa de controles y restricciones y la aplicación de reglas (Swann, 1988).

3°. “Existencia de un propósito, meta u objetivo” que constituye la fuente de intención del regulador con respecto a la posible actuación del sujeto regulado.

Generalmente estos objetivos se identifican con el interés público, eficiencia, equidad, seguridad, etc., aunque como es sabido las políticas regulatorias tienen efectos multidisciplinares tanto en la conducta económica de la industria (fijación de precios, entrada - salida) como en la conducta social (sanidad, seguridad, externalidades) (Clifford, 1996).

4°. “La regulación es ejercida por un ente que no es parte directa ni está involucrada en dicha actividad”. Se refiere al control directo por el gobierno de la estructura de una industria, conducta y/o rendimiento que usualmente requiere un cuerpo regulatorio independiente (agencia reguladora) que formalmente, al menos, opere separadamente de los políticos pero dentro de una estructura política, y un sistema regulatorio determinado por el gobierno (Bailey, 1995).

Un aspecto interesante a destacar es el carácter dinámico que tiene la regulación como proceso. No es un puro y simple resultado, sino más bien un proceso por el que se analiza la estructura y la dinámica de la restricción de elecciones en el tiempo, en las que están presentes sus propias limitaciones, variantes y el entorno en que se desarrolla.

Este proceso podría enfocarse como una forma de “relación de agencias” por el que el principal (gobierno o ente público) regula el comportamiento del agente regulado de modo que su conducta sea consistente con las preferencias del principal (Ross, 1973).

Los organismos regulatorios se consideran como agentes y creadores de agentes. El problema fundamental de estas relaciones es lograr que el agente se comporte como desearía lo hiciese el principal, lo que nos lleva a los modelos de sistemas de incentivos que contemplen medidas de control para que las actuaciones respondan a determinados objetivos.

Dadas las diferentes definiciones del término regulación, antes de seguir adelante, conviene precisar que es lo que entendemos aquí por regulación económica. En este trabajo, consideramos regulación económica toda intervención directa y contractual de los poderes públicos (Estado o colectividades territoriales) en la actividad de los agentes económicos en materia de asignación de recursos. Por su parte los economistas suelen distinguir tres grandes modalidades de regulación económica:

- a) Regulaciones cuantitativas físicas (racionamientos, permisos de construcción, licencias de actividad).
- b) Regulaciones de entrada (y más raramente de salida) de los agentes en el mercado.
- c) Regulaciones de precios (incluidos los de los factores de producción).

En nuestro trabajo, nos centraremos en sólo una de estas modalidades de regulación: la correspondiente a los precios.

2.1.2. Justificación de la regulación

La intervención estatal en la economía tiene fundamentalmente su origen en dos motivos: la imperfección del mercado y la redistribución del ingreso y la riqueza. El hecho de que el mercado sea incapaz de resolver, en algunas situaciones, ciertos problemas, como los de alcanzar una asignación eficiente de los recursos, producir bienes y servicios públicos, externalidades, mercados imperfectos, así como razones de inequidad e injusticia en la participación y distribución de la riqueza, justifican entre otras razones la injerencia del Estado en la actividad económica.

Esta actuación conlleva en su análisis aspectos normativos y positivos, es decir, juzgar si el Estado debe o no intervenir, cuál debería ser la forma más conveniente de hacerlo, o bien examinar la realidad de una determinada intervención y sus efectos.

La intervención del sector público en la economía de mercado se sustenta en dos teorías. La primera es la “teoría del interés público”, por la que su intervención está en función de la necesidad de resolver asignaciones ineficientes de los recursos, procediendo como un agente capaz de actuar en beneficio del interés social. La segunda es la “teoría de la elección pública”, por la que se entiende que éste actúa en función de las decisiones políticas y de los diferentes grupos de presión (votantes, burócratas, partidos políticos, etc.) como resultado del funcionamiento de un mercado político con las mutuas interacciones de todos sus componentes.

El punto de vista tradicional de la regulación es la teoría del interés público que supone que el gobierno con su intervención puede resolver o eliminar a un coste menor que las organizaciones privadas las imperfecciones surgidas en el mercado. Esta teoría, asume el objetivo que tienen los reguladores de fomentar y favorecer el interés público, lo que requiere a su vez promover e impulsar la eficiencia económica. Se podría asociar a la búsqueda de un marco ideal, el de maximizar la utilidad o bienestar social y, por tanto, primar el logro de una optimización del excedente total (asignación eficiente de los recursos) aproximándose, en lo posible, al sistema competitivo del mercado.

Una línea básica de acercamiento a las teorías del interés público sería descubrir, mediante el análisis del comportamiento de los mercados, la existencia de posibles fallos que den lugar a

ineficiencias en la asignación de los recursos para, finalmente, valorar si pueden o no mejorarse estos resultados con la actuación reguladora del gobierno.

Los argumentos regulatorios basados en los fallos del mercado proporcionan una guía de análisis bastante útil para justificar una posible intervención estatal en aquellos casos en que el funcionamiento de la economía de mercado no es óptimo en el sentido de Pareto.

Según criterios de referencia en la definición de los fallos de mercado hay seis razones o circunstancias por las que el mercado no es eficiente en la acepción paretiana:

- a) “Fallos de la competencia”. Estos pueden estar originados por la ausencia de competencia (poder de mercado, monopolios, rendimientos crecientes a escala, competencia no deseable o destructiva, etc.).
- b) “Bienes públicos”. Inexistencia o insuficiencia en la producción y/o suministro por el mercado de este tipo de bienes.
- c) “Externalidades”. Los precios del mercado no reflejan los beneficios y costes totales al no incluir los llamados efectos externos.
- d) “Mercados incompletos”. Oferta insuficiente de algunos bienes (no públicos), aun cuando el coste de ofrecerlos sea menor a lo que los demandantes están dispuestos a pagar.
- e) “Información imperfecta”. Inadecuada e insuficiente información del mercado (limitada, engañosa, asimétrica).
- f) “El paro, la inflación y el desequilibrio”. Incapacidad del mercado para solucionar estos problemas.

Desde un punto de vista económico, la regulación se justifica por la existencia de fallos del mercado y su utilización puede considerarse más efectiva que otros tipos de intervención estatal especialmente en los casos de corrección de situaciones monopolísticas, externalidades y fallos de información. No obstante, hay que tener presente que la intervención del gobierno estará justificada siempre y cuando los costes de los fallos del mercado excedan a los fallos regulatorios.

Otros argumentos a favor de la intervención estatal, no centrados en la ausencia de eficiencia del mercado, son los fundamentados en la distribución de la renta y los denominados bienes preferentes (Samuelson, 1958). El mercado no soluciona los problemas existentes o creados por una desigual distribución de la renta y la carencia de recursos de los grupos marginados. Esta falta

¹ Estas razones han sido objeto de una vasta literatura, entre los que se encuentra el artículo de Bator (1958), “The Anatomy of Market Failure”. Una excelente exposición de los argumentos clásicos en favor de la intervención estatal basados en los fallos del mercado se encuentran en la obra de Stigler (1995).

de equidad distributiva, ocasionada por el mercado, podría considerarse como un fallo del mismo. No obstante, gran número de analistas coinciden en la idea de que la regulación no es el instrumento más idóneo para corregir y obtener objetivos distributivos, y se pronuncian a favor de otros instrumentos de política económica como los subsidios y el sistema fiscal. Asimismo, el Estado puede adoptar una postura “paternalista” respecto al consumo de ciertos bienes, son los denominados bienes preferentes en los que con la actitud pública regulatoria se soslayan las propias decisiones del sujeto en aras de su bienestar.

Desde otra perspectiva, la teoría de la elección pública plantea un análisis más extenso en el que se integra la teoría económica de la regulación. Así, Stigler (1971) puso un mayor énfasis sobre las consecuencias de la intervención estatal mediante una aproximación de carácter positivo a las políticas públicas explicando su comportamiento en términos de oferta y demanda, dando lugar a la “teoría económica de la regulación”, cuya idea central es que la regulación en sí está sujeta a las leyes económicas (Waterson, 1988). De esta forma, se propone el símil de un mercado donde el bien objeto de intercambio es la regulación demandada por los ciudadanos y ofertada por los políticos. Los primeros se manifiestan mediante sus votos, en un sistema democrático según la cuantía del excedente obtenido con las medidas regulatorias (consumidores y/o empresarios), mientras que los políticos y burócratas basan su oferta de regulación en parecidos términos que la demanda pero guiados por el interés de atraer electorado y, de esta forma, afianzar sus posiciones políticas. Cuando ninguno de los participantes desea alterar la regulación obtenida se alcanza un equilibrio no exento de ciertos desacuerdos motivados por el natural conflicto de intereses que pueden explicarse mediante las dos teorías del equilibrio político: la teoría del interés público y la teoría de la captura de la regulación.

No obstante, aunque la regulación basada en la teoría del interés público pretende mejorar las imperfecciones del mercado e incrementar la eficiencia económica, los efectos reales de dicha regulación han diferido, en algunos casos, notablemente de estas aspiraciones o deseos. Esta conclusión, como destacan Joskow y Rose (1989), no procede de la observación de la regulación como resultado de un proceso político sino del análisis de los efectos de la intervención regulatoria. En otras palabras, se reconoce el aspecto normativo de la regulación como rectificador de los fallos del mercado, pero desde un punto de vista positivo, la crítica a la teoría del interés público, basada en el comportamiento real del regulador y de la empresa regulada, es incuestionable.

Ciertas regulaciones parecen favorecer más al interés propio de los reguladores o al de las industrias reguladas que al interés público, surgiendo lo que se ha denominado “captura del

regulador”. Situaciones que acompañadas por una corriente crítica de la empresa pública por su ineficiencia provocaron una lógica reacción por reducir la intervención estatal de la economía². Está claro que la regulación no actúa necesariamente por el interés público. Resulta un tanto ilusorio pensar que los reguladores son siempre, y en todo momento, los “defensores del interés público” y que los “regulados” no tratarán de influir y beneficiarse de las medidas.

El Estado puede intervenir en la actividad económica actuando mediante una política monetaria, crediticia, de comercio exterior, o de precios. La acción sobre los precios constituye un elemento esencial en la vida económica de un país. Su alteración tiene múltiples efectos sobre la producción, rentas, tipo de cambio y en general, sobre el bienestar de la sociedad. Las formas de actuar las podríamos resumir en dos grandes grupos:

- 1) “Actuación Directa”: venta de productos y suministro de servicios por empresas públicas (por ejemplo, caso de monopolios naturales); concesión de ayudas; fijación - control de precios (máximos - mínimos, etc.).
- 2) “Actuación Indirecta”: intervención sobre los precios controlando sus elementos básicos, oferta y/o demanda; sobre la oferta (primas o subvenciones a la producción, compras de excedentes, etc.); sobre la demanda (racionamiento, impuestos, etc.).

Entre la mayoría de los objetivos perseguidos por el legislador, en toda regulación, está el de conseguir ciertos objetivos sociales, por lo que las políticas de fijación de precios irán asociadas, por lo general, a otro tipo de políticas regulatorias, la más usual, el control de entrada al mercado (permisos, licencias, etc. para ejercer una actividad económica). Así, las razones que justifican la intervención de los precios junto con otras normas son:

- a) “Actividades productivas que implican fuertes externalidades”. La fijación de precios, a veces, no es suficiente para reducir o ampliar dichos efectos.
- b) “Economías de escala”. Pueden ser un motivo de limitación estatal de la concurrencia de otras empresas (caso de los monopolios naturales) o de una producción exclusivamente pública. Esta limitación suele venir complementada con ciertas normas obligatorias sobre cantidad, calidad, seguridad, precios, etc., que puedan ser beneficiosas para la sociedad.

²Este movimiento se puede situar en la década de los 80 con la crítica de la visión clásica de la regulación asociada a los estudios de la Escuela de Chicago.

- c) “Completar la fijación de precios”. La concesión de una exclusividad a la empresa, para producir u ofertar un producto o servicio, puede moderar o anular la necesidad de que ésta tenga que ser subvencionada.
- d) “Actividades cuyas características del producto exigen una información veraz y puntual”. Se trata en general de aquellas industrias relacionadas con la sanidad, seguridad, educación, etc.

En cualquier caso, hay que tener presente que la regulación de precios es un medio no un fin. De hecho, los objetivos perseguidos con esta política pueden ser alcanzados con otras políticas alternativas como, por ejemplo, los impuestos y subsidios. Por lo tanto, aun cuando en el siguiente epígrafe nos centraremos en la regulación directa consistente en la fijación de precios, debemos asumir que, en la práctica, muy probablemente coexista con otras políticas regulatorias.

2.2. Mecanismos de regulación de precios y su impacto en la economía

2.2.1. Consideraciones generales en la fijación de precios: modalidades

Los precios tienen la virtud teórica y práctica de suministrar señales sobre la cantidad y calidad de los bienes que la sociedad desea, siempre y cuando se cumplan las condiciones exigidas en un mercado de libre competencia.

En general, los mercados presentan una cierta asimetría en relación con los precios: las empresas suelen ser fijadoras de precios y los consumidores precio aceptantes, característica típica de los mercados imperfectos por el lado de la oferta.

La política de fijación de precios constituye un elemento fundamental de toda gestión empresarial que, en principio, viene condicionada por los múltiples objetivos que la unidad de producción pretende conseguir. Por ejemplo, en la empresa privada: maximización de beneficios y ventas, rentabilidad del capital invertido y participación en el mercado.

A diferencia de la empresa privada, la empresa pública viene mediatizada por otros fines de interés público como: impulsar el desarrollo económico, propósitos políticos - sociales (moderar tasas de

paro, promoción de zonas deprimidas, etc.), prestar ciertos servicios públicos, controlar actividades estratégicas (fuentes de energía, sanidad, seguridad, etc.).

Cuando la Administración Pública asume directamente la producción y/o suministro de determinados bienes y servicios para su venta en el mercado o cuando interviene en las empresas privadas mediante su regulación, los precios fijados por el Gobierno adquieren una connotación fundamental: se trata de precios “públicos” (Bös, 1985).

El contexto en el que se desarrollan dichos precios públicos es esencialmente “normativo”, se pretende con su fijación o regulación, obtener determinados objetivos como el de eficiencia económica (es el caso de los monopolios naturales), el de equidad distributiva (precios máximos o mínimos de algunos bienes o servicios), el resolver los problemas de externalidades creados por algunas industrias, sin olvidar, la consecución de fines específicamente políticos.

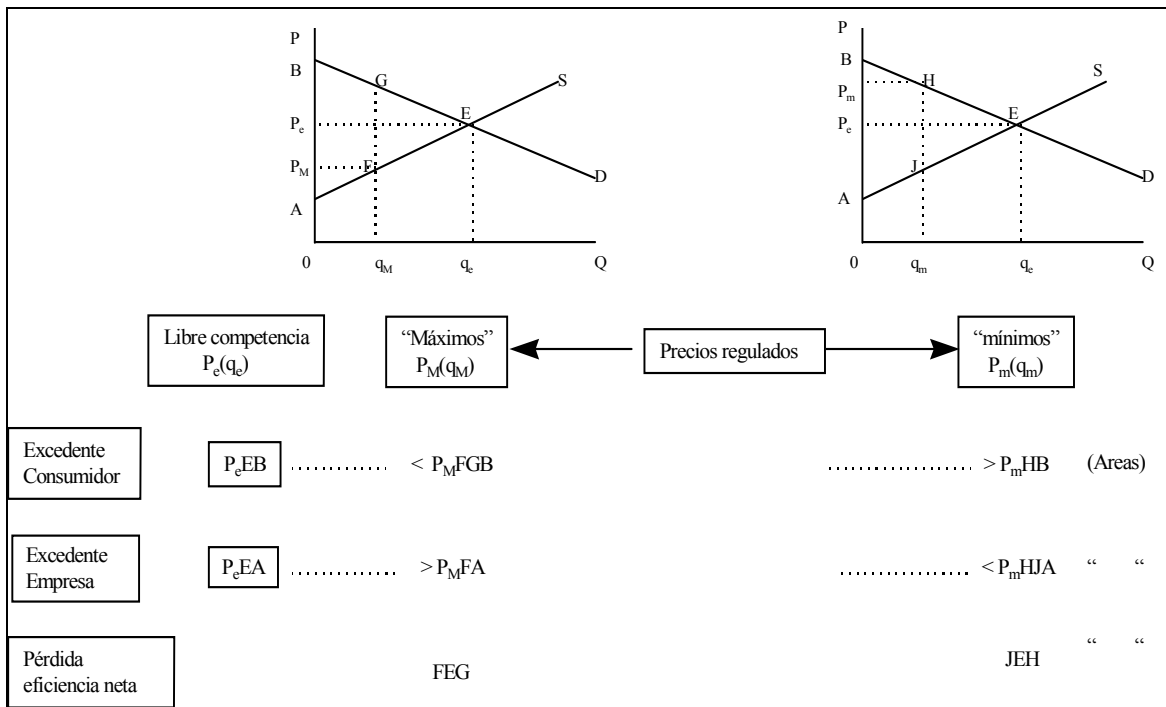
La fijación de precios por encima (precios mínimos) o por debajo (precios máximos o también llamados precios topes) del que se hubiera fijado en ausencia de cualquier intervención estatal constituye una política de amplia tradición en la mayoría de los países.

Esta política tiene sus consecuencias económicas, las más inmediatas son por un lado su incidencia en las rentas percibidas tanto por las empresas como por los consumidores y, por otro, los excesos de demanda o de oferta que respectivamente generan los precios máximos y mínimos.

Generalmente, estas políticas pretenden proteger a los consumidores de ciertas prácticas monopolísticas o sostener las rentas de los vendedores. La figura 2.1 presenta las diferencias entre la fijación de precios en una situación de libre competencia y la resultante de una política regulatoria de precios máximos y mínimos.

Como se observa, las cantidades intercambiadas en el mercado cuando existe una regulación de los precios son menores que las correspondientes al equilibrio sin regulación. Además, la regulación deja insatisfechos a algunos compradores en el caso del establecimiento de precios máximos, y a algunos vendedores si se fijaran precios mínimos. Finalmente, estos tipos de regulación de precios afectan a los niveles de renta de vendedores y compradores del producto dependiendo de las respectivas elasticidades de demanda y oferta - precio.

Figura 2. 1. Precios máximos y mínimos



Fuente: Elaboración Propia.

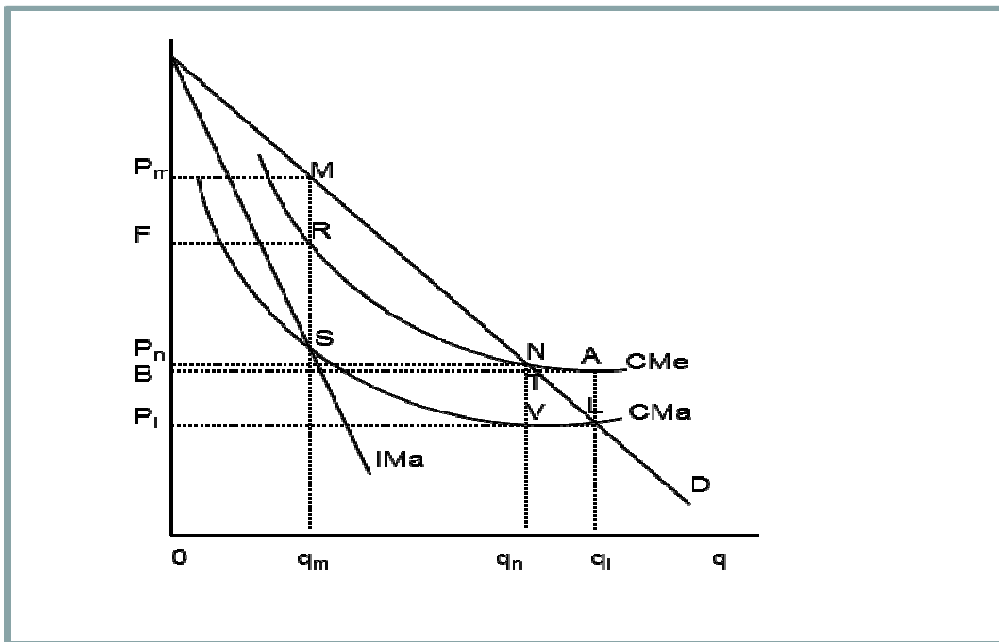
Precisamente la regulación de precios máximos es practicada por los gobiernos en los casos de monopolios naturales de ciertos bienes y servicios que tienen un marcado carácter de utilidad pública con el fin de acercarse a una producción mayor y más eficiente.

Uno de los problemas más controvertido es el conflicto entre objetivos de eficiencia y rentabilidad de la empresa en el caso de los monopolios. Con la eficiencia se desea que haya una adecuada utilización de los recursos, con la rentabilidad se pretende asegurar la propia viabilidad de la empresa. Entre las dos situaciones extremas, maximizadoras de uno u otro fin caben múltiples soluciones, dependiendo del peso que el regulador conceda a cada uno de ellos al establecer las restricciones correspondientes.

Si lo que pretende el regulador es solucionar la ineficiencia económica originada por la actuación lucrativa del monopolista caben, al menos, tres posibles soluciones capaces de recortar dicha ineficiencia: aplicar la regla del precio igual al coste marginal, la norma del precio según el coste medio y la discriminación de precios.

Desde esta triple perspectiva, exponemos la problemática que supone en cada caso la fijación del precio, tomando como referencia común la figura 2.2.

Figura 2. 2. Posibles soluciones a la ineficiencia económica del monopolio



Alternativas:

- Maximizar Beneficio monopolista: $IMa=CMa$; Equilibrio: (P_m, q_m) ; $IT > CT$
- Maximizar Eficiencia: $p=CMa$; Equilibrio: (P_l, q_l) ; $IT < CT$
- Cobertura de costes: $p=CMe$; Equilibrio: (P_n, q_n) ; $IT=CT$
- Discriminación de precios: precios no uniformes para todos o parte de los consumidores. Sistemas de tarifas.

2.2.1.1. Fijación de precios por el Coste Marginal

Un test de eficiencia requiere que a las personas que se les suministre un determinado bien o servicio estén dispuestas a pagar el coste marginal del mismo. La justificación de fijar un precio igual al coste marginal se apoya en el objetivo de lograr una asignación óptima de los recursos, alcanzando con la aplicación de dicha regla una distribución pareto - óptima. Estas condiciones se cumplen en los supuestos de competencia perfecta.

Existen múltiples causas por las que el precio no se iguala al coste marginal: existencia de mercados imperfectos, subsidios e impuestos, externalidades, etc.; motivo por el cual no se cumplirán las condiciones marginales del óptimo paretiano con carácter general en todos los mercados, dando lugar a óptimos de segunda preferencia (second - best).

Las industrias que operan en condiciones de costes medios decrecientes al vender su producción a un precio igual al coste marginal generarán déficits. El problema se plantea, por tanto, en la estrategia a seguir para conciliar eficiencia y cobertura de costes.

El dilema de la regulación de los monopolios naturales que pretende minimizar la pérdida irre recuperable de eficiencia obligando a fijar un precio que se iguale al coste marginal, es que dicha política implica una producción con pérdidas y, por tanto, la empresa se encontrará ante la disyuntiva de ser subvencionada por el Estado o desaparecer al no poder mantener indefinidamente dicha situación.

Supongamos una función de demanda de un bien o servicio que refleja la utilidad derivada de su consumo y una función de costes, típica de actividades que se desarrollan en la zona de costes medios decrecientes y superiores a los costes marginales, igualmente decrecientes, representadas en la figura 2.2. Las conclusiones que se extraen de una política fijadora de precios igual al coste marginal se concretan en:

- Monopolista maximizador de beneficios: (P_m, q_m).
 - * Beneficios extraordinarios: Área $P_m M R F$.
 - * Ineficiencia económica: Área $M S L$ ($P_m > CMa$).
- Monopolista regulado: $p = CMa$: (P_i, q_i)
 - * Déficit de explotación: Área $B A L P_i$.
 - * Eficiencia económica: Área captada $M S L$ ($P_i = CMa$).

La fijación del precio por el monopolista maximizador de beneficio (P_m) es causa de una ineficiencia económica al ofertar menos unidades (q_m) del bien de las que podrían haberse vendido en competencia perfecta (q). El coste de esta ineficiencia (área MSL) es consecuencia de la diferencia entre la valoración marginal de los consumidores, representada por su curva de demanda, y el coste marginal de las unidades de producto comprendidas entre q y q_m .

La fijación del precio al coste marginal es causa de pérdidas con una producción eficiente y origen de las obligadas subvenciones estatales para cubrir el déficit generado.

Surge una clara disyuntiva para el regulador, ¿qué sería más conveniente para la sociedad, las ventajas de una asignación óptima de los recursos o la liberalización de las obligadas subvenciones?

La contestación a esta interrogante exigiría tener en cuenta, entre otras cosas, la repercusión que tiene la elasticidad de la demanda - precio del bien sobre la asignación de los recursos empleados al fijar un precio igual o no al coste marginal. Con una demanda muy inelástica el consumo varía poco respecto a una alteración del precio y, por lo tanto, los inputs aplicados escasamente se modificarán, mientras que si la demanda fuese muy elástica, el ajuste de precios será más necesario para evitar un mayor derroche de recursos.

Si se fijara la condición de cubrir los costes de producción, en el caso del monopolio natural, supondría una distorsión en la regla precio igual al coste marginal, ya que esta política implica déficits presupuestarios. Con dicha política se podría maximizar el excedente de los consumidores y fijar un equilibrio presupuestario. Más formalmente, el problema puede plantearse:

$$\begin{aligned} \text{Max.} \quad EC &= \int_0^q p(q) dq - p(q) \cdot q \\ \text{sujeto a} \quad \pi(q) &= p(q) \cdot q - CT(q) = 0 \end{aligned}$$

Se trata de un máximo condicionado en el que los precios así obtenidos se pueden denominar cuasi - óptimos y para que satisfagan el sistema de ecuaciones correspondientes deben cumplir la siguiente ecuación:

$$\frac{p - CMa}{p} = \frac{K}{\varepsilon}$$

Donde “ ε ” representa la elasticidad de la demanda en el mercado, y “ K ” es una constante fijada para lograr el equilibrio presupuestario.

Con esta expresión constatamos que mientras más inelástica sea la demanda del producto en mayor medida se contribuirá a financiar el déficit presupuestario.

Asimismo, el regulador puede adoptar alternativas discriminatorias. En un monopolio natural donde los costes fijos suelen ser una parte muy importante de los costes totales, el hecho de establecer precios igual al coste marginal da lugar a una clara redistribución de la renta en favor de los consumidores de estos bienes. En este sentido se pronunciaba Coase (1946) abogando por una discriminación de precios que cubriese los costes totales, reconociendo, no obstante, como más simple, la regla del precio igual al coste marginal y que se cubrieran las pérdidas generadas por este criterio vía impuestos.

En estas discriminaciones de precios, como veremos posteriormente, se incluye en algunos casos la regla del precio igual al coste marginal para ciertas cantidades (tarifas en dos partes, multibloques, demandas fluctuantes, etc.).

Hay un aspecto interesante que fue apuntado por Boiteux (1964), en su estudio de los servicios públicos de producción estatal de electricidad, y posteriormente corroborado por Vickrey (1971) para el caso de la industria del agua: la fijación del precio por el coste marginal no siempre conlleva que el precio se iguale al coste marginal. Esta afirmación se apoya en la proyección temporal de una demanda de productos y servicios en aumento, y la existencia de una capacidad productiva de la empresa cambiante en función de aquella, lo que supone la necesidad de inversiones graduales en el tiempo y una serie de precios en los que su proceso de ajuste con el coste marginal puede no coincidir.

Los problemas, en la práctica, de esta política los podemos clasificar en tres grandes apartados:

a) Información.

a.1) Por parte de la empresa es necesario conocer con cierta exactitud:

- Qué se considera en cada industria costes fijos y costes variables.
- Cuál es el valor del coste marginal para cada nivel de producción, valor que suele ser menos conocido por las empresas y objeto de menor atención que el coste medio y el contable.

a.2) Por parte del regulador, los problemas son extensibles a otras reglas de fijación de precios:

- Información asimétrica, tanto de la demanda como de los costes del bien o servicio.

La empresa suele tener mayor información sobre ambas funciones que el regulador, especialmente sobre los costes, lo que puede dar lugar a la llamada “captura del regulador”. La empresa puede suministrar una información interesada y distorsionada con el fin de incrementar el precio del producto o lograr una subvención mayor del Estado para cubrir unos costes supervalorados.

Estos problemas de información y los mecanismos adecuados para revelarlos han sido estudiados, entre otros, por Finsinger y Vogelsang (1981). La franquicia y los mecanismos de incentivos son posibles soluciones a esta problemática de la información.³

³ La franquicia consiste en una subasta de la concesión del suministro o producción de un bien. Con ello, se obtiene para el regulador una mejor información ya que los licitadores de la franquicia revelan con sus ofertas la naturaleza real, o bastante aproximada, de los costes y posibles ingresos.

Los mecanismos de incentivos consisten en proyectar un conjunto de recompensas (subvenciones, bonificaciones, rebaja en determinados impuestos, etc.) que el gobierno concede si por parte de la empresa se cumplen ciertos objetivos públicos que se pretenden obtener. Generalmente estos objetivos suelen estar relacionados con magnitudes fácilmente observables, precios y/o cantidades.

b) Financiación.

Nos referimos a la financiación del déficit de explotación creado con la imposición de la regla precio igual al coste marginal. En principio, el problema que se plantea es de tipo opcional, en el sentido de asumir o no la propiedad pública de la empresa con las ventajas e inconvenientes comentados anteriormente.

Si se acepta la propiedad privada, ¿qué medios arbitrará el regulador para obtener los ingresos necesarios que cubran las pérdidas originadas con la aplicación de la regla?

De no acudir a la aplicación de otras opciones (precio igual al coste medio, tarifas múltiples, etc.), el mantener la fijación del precio igual al coste marginal implica la necesidad de obtener ingresos extras, ajenos a la propia explotación de la empresa, con impuestos de suma fija o no, etc. Esta alternativa crea distorsiones en la renta de los consumidores, así como ineficiencias en el resto de la economía, afectando de alguna forma a la propia regla optimizadora que como consecuencia de los impuestos establecidos pasa a ser una regla subóptima.

Al fijar un precio igual al coste marginal se incurren en pérdidas ($IT < CT$) y se plantea la interrogante de si debe o no producirse dicho bien o suministrar un determinado servicio. La respuesta debiera estar en función de que la valoración total de la cantidad consumida (área bajo la curva de demanda) exceda o no al coste total de producción, más que en la comparación de estos costes con los ingresos totales obtenidos. En casos muy especiales (acusada valoración social de un bien o servicio por los consumidores) se acepta o tolera la no cobertura presupuestaria.

c) Externalidades.

La regla de fijación de precios por el gobierno, tanto en procesos productivos gestionados directamente por el Sector Público como los realizados por empresas privadas reguladas, puede resolver las distorsiones originadas por los fallos del mercado como es el caso de las denominadas "externalidades". La presencia de estos efectos externos implica la necesidad de tener en cuenta las valoraciones sociales marginales del consumo de un bien, así como sus costes sociales, en la determinación de los precios más convenientes para la sociedad. El carácter positivo o negativo de dichos efectos desplazará la correspondiente curva de demanda y costes, y por tanto, el equilibrio fijado desde un punto de vista privado quedará alterado. En este caso, una política eficiente de precios públicos deberá contemplar la posible igualación de estas valoraciones marginales sociales que se han agregado a las consideraciones de carácter particular (consumidor o empresa).

La cobertura del coste de esta distorsión podría ser atendida mediante subvenciones a los consumidores o a la empresa. Pero, de nuevo, surge otra distorsión ocasionada por el incremento de los ingresos fiscales necesarios para financiar otras subvenciones⁴.

Si el consumo o uso del bien está relacionado con otros bienes y servicios, cabe la posibilidad de eliminar las distorsiones creadas por las externalidades de forma indirecta atendiendo a la sustitibilidad o complementariedad de esos bienes interrelacionados.

La realidad es que toda política de fijación de precios afecta de alguna manera a otros mercados directa o indirectamente. Lógicamente, si se adopta una política indirecta que incida en un mercado concreto mediante fijaciones de precios en otro mercado interrelacionado, tendremos que tener en cuenta la deseabilidad social de dicha política en virtud de todos los efectos positivos o negativos creados, siguiendo las pautas aconsejables expuestas en el siguiente esquema, sin olvidar, claro está, las distorsiones originadas por los impuestos.

Cuadro 2. 1. Políticas indirectas de fijación de precios

Objetivo bien x	Relación entre los bienes (x e y)	
	Sustitutivos	Complementarios
Aumento producción	$P_x > CM_a$	$P_y < CM_a$
Limitación producción	$P_x < CM_a$	$P_y > CM_a$

Fuente: Elaboración Propia

No obstante, será siempre más deseable una política de fijación directa que indirecta de los precios, ya que esta última opción amplía los efectos ocasionados y crea una mayor desinformación. No cabe duda, por tanto, que los costes e ingresos sociales constituyen un elemento esencial en toda política pública, ya sea reguladora de precios o de otra índole, para valorar en su justa medida la magnitud de los efectos producidos.

Con independencia de todo lo que sucede o pueda suceder, en la práctica, la regla del precio igual al coste marginal sigue siendo el mejor método para lograr la eficiencia. El hecho de que existan numerosos sectores de la economía en los que los precios no se igualan al coste marginal, si bien debilita de alguna forma el argumento defensor de este objetivo, no merma en modo alguno su importancia como principio ideal de referencia en cualquier análisis de políticas fijadoras de precios

⁴Un razonamiento análogo se puede interpretar en la línea de costes marginales y sus posibles desplazamientos según que los efectos externos sean positivos o negativos

públicos, máxime cuando la escasez de recursos constituye una constante presente siempre en la economía.

2.2.1.2. Fijación de precios según el Coste Medio

El problema planteado de generar déficits presupuestarios con la anterior regla de fijación de precios nos conduce a buscar soluciones de “*secondbest*” como es la de fijar unos precios que cubran los costes totales, es decir, aplicar la norma del precio igual al coste medio, con ello se cumpliría el pago por beneficio recibido.

En principio, la ventaja más inmediata de fijar un precio regulado igual al coste medio es que se libera al gobierno de conceder la correspondiente subvención que conllevaría fijar el precio igual al coste marginal. Esta decisión está más apoyada en argumentos de equidad que de eficiencia en aquellos bienes o servicios que en la terminología anglosajona se denominan “*publicutilities*”.

Si el objetivo es la cobertura de los costes debemos resolver qué tipo de costes medios deberían igualarse al precio. El análisis a corto plazo implica la existencia de costes fijos y variables, si tomamos solamente los últimos, las pérdidas de los primeros tendrían que ser financiadas por mecanismos diferentes al precio, asimismo el montante de los costes fijos medios al distribuirse según el volumen de producción estaría variando y arrastrando, por tanto, a los valores del coste total medio a corto plazo. Por todo ello, resulta más adecuada la aplicación del concepto a largo plazo que contempla las posibles variaciones de la propia dimensión de la empresa y su adaptación a los diferentes niveles de demanda del bien o servicio.

Siguiendo las referencias de la figura 2.2 tomada como base de la exposición, el equilibrio vendría definido:

- *Monopolista regulado*, $p=CMe$: (p_n, q_n)
- *Cobertura de costes totales*: Área $P_n N q_n O$
- *Ineficiencia Económica*: Área NVL .

En este caso, se plantea una solución entre los valores extremos optimizadores del beneficio del monopolista y de la eficiencia. Aunque se recorta la ineficiencia (área $MSVN$, figura 2.2) que generaría la postura maximizadora de beneficios del monopolista no regulado y los beneficios se anulan en su totalidad, la solución aún sigue siendo ineficiente ya que se produce menos cantidad

del bien o servicio ($q_r < q$). Esta regla constituye un resultado intermedio, con precios óptimos de segundo orden. Su gran ventaja reside en la sencillez de su aplicación y la ganancia neta en bienestar conseguida. Por el contrario, los inconvenientes están en la relativa pérdida de eficiencia y en la posibilidad de que el coste medio de obtención del producto sea demasiado alto (esté por encima de la curva de demanda) de forma que los precios no cubran dichos costes, cayendo por tanto en la necesidad de cubrir déficits presupuestarios o abandonar su producción, no siendo operativa la aplicación de la regla.

El objetivo de una cobertura de costes con el resultado de beneficios nulos, que en el mercado de libre competencia viene garantizado por una producción al nivel del mínimo del coste medio a largo plazo, no es exclusivo de este tipo de mercado. No sólo con la regulación de precios al coste medio se alcanza este objetivo, sino que también con la posible incorporación de entrantes potenciales a un mercado imperfecto se limita y se aproxima a situaciones anuladoras de beneficios extraordinarios aunque se generen excesos de capacidad (Chamberlin, 1950). Esta posibilidad se hace más patente en un análisis a largo plazo, en el que las empresas más que competir en el mercado compiten por tomar parte en él. Demsetz (1968) resume la idea expuesta por Baumol (1982) y Baumol, Bailey y Willig, (1982) con los llamados mercados “*contestables*”, aquellos en los que la entrada y la salida es libre dando lugar a equilibrios similares a los competitivos guiados por la mano invisible que les lleva a situaciones cercanas al precio igual al coste medio, aun cuando haya relativamente pocas empresas en el mercado⁵.

Entre las formas prácticas de aplicar la regla del precio igual al coste medio se encuentra el método de fijación de una tasa máxima de rentabilidad del producto, al que dedicaremos un apartado especial, así como otras reglas basadas en el establecimiento de precios múltiples donde se combinan, en algunos casos, precios iguales al coste medio y marginal. No obstante, y aun siendo una solución sencilla e intuitiva, es aconsejable que el precio se fije por encima del coste total medio para conseguir una cierta estabilidad en dicho precio. Las alzas y bajas continuadas en los precios de los bienes desconciertan a los consumidores y crean expectativas distorsionadoras de la demanda.

⁵ Estos mercados son perfectamente “disputados” o “impugnables” si no existen trabas para la entrada y salida de empresas y ninguna de ellas puede entrar bajando el precio y obtener beneficios.

No se puede descartar la idea de que, cuando las diferencias entre el coste marginal y el medio son escasas, quizás no valga la pena fijar un precio igual al coste marginal, ya que puede ocasionarse un daño mayor al arbitrar los correspondientes subsidios e impuestos, incapaces de compensar el perjuicio de no fijar tal regla del precio igual al coste marginal, o al menos será aconsejable que se fije el precio un poco por encima del coste marginal con lo que los subsidios necesarios para compensar las pérdidas serían menores. En el caso de un monopolio natural, una expansión de la demanda haría bajar el precio de venta pero la realidad muestra que los rendimientos crecientes no son ilimitados y, por tanto, la capacidad productiva tiene topes que solo pueden franquearse mediante nuevas inversiones en equipos fijos, con la natural consecuencia de un desplazamiento de la curva de costes totales medios y un precio regulado superior. Si tenemos en cuenta el horizonte temporal de posibles expansiones de la demanda y capacidad instalada, el mantenimiento de un precio inicial acarreará pérdidas que sólo se moderarían fijándolo por encima del coste medio actual, evitando de esta forma fuertes fluctuaciones de precios y pérdidas periódicas en el proceso de ajuste.

2.2.1.3. Discriminación de precios

Si se puede segmentar el mercado por grupos diferentes de compradores, y fijarles precios distintos por la venta de un mismo producto o productos escasamente diferenciados, cabe la posibilidad de que la empresa o el regulador adopte la estrategia “discriminadora de precios” para lograr objetivos que no hubieran sido posible alcanzar en el caso de haberse establecido un precio uniforme para todas las unidades de producción vendidas.

Es muy frecuente que en la mayoría de los servicios públicos se cobren precios discriminatorios para un mismo bien, ya sea cobrando precios diferentes según los consumidores o por cantidades consumidas (transporte, agua, electricidad,...etc.). Con dicha política se consigue un incremento de la producción y, por tanto de las ventas, que no hubiera sido posible alcanzar de no haberse realizado dicha política fijadora de precios. Desde un punto de vista ético, la discriminación de precios suele ser censurable ya que se trata de cobrar precios diferentes por el consumo de un mismo bien o servicio. No obstante, hay casos en los que a nivel colectivo puede justificarse dicha discriminación de precios.

En el caso de un monopolio natural⁶ que produce varios bienes o un solo bien que puede ser discriminado, se plantea el dilema de cuál debe ser el principio que oriente la fijación de esos precios diferentes. Desde luego, si partimos del supuesto de que el monopolio natural cubra sus costes, los precios establecidos deberán como promedio estar por encima del coste marginal en ausencia de subvenciones estatales. Lo cual no quiere decir que el aumento del precio respecto al coste marginal sea el mismo para todos los segmentos del mercado, ya que sus efectos serán muy diferentes en función de las correspondientes elasticidades demanda-precio.

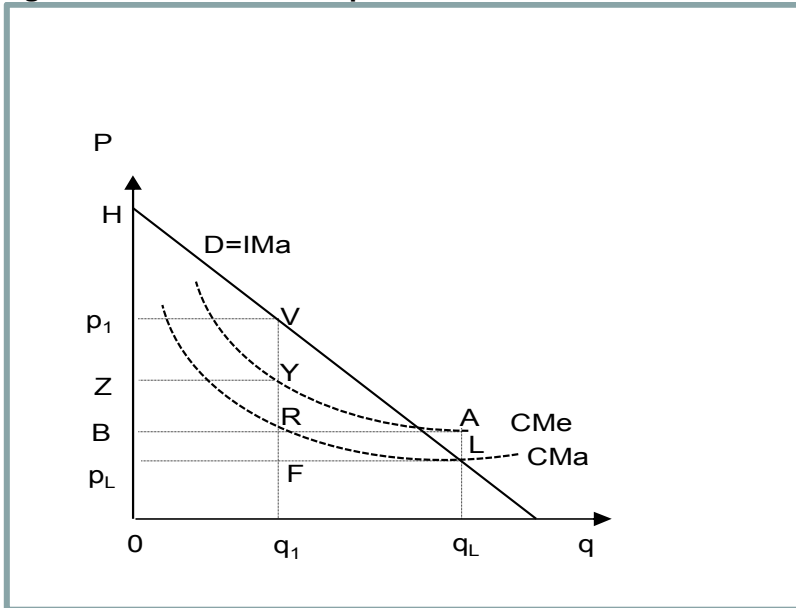
La tipología clásica de esta política distingue los casos en que se cobran precios máximos por cada unidad de producción en función de lo que el consumidor está dispuesto a pagar por cada una de esas unidades (discriminación de primer grado o perfecta), o por cantidades consumidas fijando precios no lineales (segundo grado), o mediante precios diferentes en mercados con demandas distintas e independientes.

En el primer caso, se considera una situación extrema más teórica que real, ya que implica un perfecto conocimiento de la disposición a pagar de los consumidores por cada unidad adquirida, tarea sumamente difícil de averiguar. Su representación gráfica tendría una característica singular que la asemeja al mercado de libre competencia: “la curva de demanda se identifica con la curva de ingresos marginales del monopolista”. Es decir el precio y el ingreso marginal son iguales puesto que puede bajar el precio del bien para vender una mayor cantidad sin tener que reducir el precio de las cantidades anteriormente vendidas.

El cobro de precios diferentes, precios no lineales, según cantidades o grupos de consumidores puede adoptar diversas formas según los tramos de venta que se establezcan y el objetivo que prevalezca en la discriminación, maximización de beneficios o cobertura de costes. Un ejemplo de esta discriminación podría ser el representado en la figura siguiente, fijando dos intervalos de venta.

⁶ Una observación que debemos poner de relieve es que si bien la discriminación es practicada frecuentemente por los monopolios, no constituye una característica exclusiva de este tipo de mercado. En régimen de competencia las empresas suelen cargar precios más elevados a los consumidores que obligan a unos gastos mayores, dicha discriminación es justificable hasta donde alcanza la diferenciación de los costes originados por distintos grupos de clientes.

Figura 2. 3. Discriminación de precios con dos intervalos de venta



Fuente: elaboración propia

Primer Tramo: venta $0q_1$, $p=p_1$ ($p_1 > CMe$)

Excedentes:

Consumidor: $EC=HVp_1$

Productor: $EP=p_1VYZ$

Resultados: cobertura de costes totales (ZYq_10).

Segundo Tramo: venta q_1q_L , $p=p_L$ ($p_L = CMA$; $p_L < CMe$)

Excedentes:

Consumidor: $EC=VFL$

Productor: $EP= RALF$ Resultados: Pérdidas (RALF)

Como resultado, los consumidores lograrían un excedente menor que si todas las ventas hubieran sido hechas a un precio igual al coste marginal (HP_L). En otros términos, esta discriminación y financiación de las pérdidas se hace a costa de una merma de excedente en el tramo de precio más alto. El resultado para el monopolista, por el contrario, dependerá de que los beneficios sean mayores o menores a las pérdidas (p_1VYZ mayor o menor a $RALF$). Si fuera igual, se lograría una mayor eficiencia y no haría falta subvención estatal alguna.

La posibilidad de que el monopolista pueda segmentar el mercado con precios no lineales puede tener consecuencias ventajosas en términos de eficiencia y, en cierta forma, en términos de justicia.

Cuando el monopolista se enfrenta a dos o más mercados con demandas diferentes y con una función de costes común, la estrategia seguida por el regulador y la empresa dependerá entre otras variables de los condicionantes siguientes: que las demandas sean o no totalmente independientes, de las elasticidades demanda-precio de dichas demandas y sus diferencias, de los objetivos perseguidos en la fijación de precios y, finalmente, del tamaño de los respectivos mercados.

Cuando se trata de demandas absolutamente independientes y prevalece el objetivo maximizador de beneficio del monopolista, la regla de elasticidad inversa de la demanda sería la guía a seguir en la fijación de los precios y distribución de las ventas, pero al ser $CMa < CMe$ el resultado estará supeditado a los precios que puedan fijarse en cada mercado y los márgenes precio- coste.

El problema que se le plantea al regulador es la posible relación que tengan las demandas de ambos mercados, su dimensión o tamaño, tipos de bienes (duraderos o no duraderos), o grado de desigualdad de las respectivas elasticidades de demanda. Todas estas variables complicarán la toma de decisiones acertadas. Es más, si hay una expansión de las cantidades demandadas en el mercado con mayor elasticidad y una contracción en el que tiene una demanda más inelástica, con una respuesta normal de una baja y alza del precio, respectivamente, puede que no compense seguir en algunos casos el criterio de gravar con mayor precio el mercado con una demanda rígida y uno menor en la más sensible, adoptando una estrategia completamente distinta, dependiendo de los ingresos netos que dicha política proporcione a la empresa para hacerla rentable.⁷

Como se ha puesto de manifiesto en las opciones anteriores, estas podrían catalogarse en función de la capacidad mayor o menor de vaciar el excedente de los consumidores, en su totalidad (primer caso) o en parte (restantes tipos). Las empresas privadas suelen practicar esta política discriminatoria con el objetivo de incrementar sus beneficios, las públicas o de propiedad privada con regulación pública de los precios, generalmente, pretenden extender ventas y hacerlas asequibles a las clases sociales más necesitadas. Con la segmentación del mercado pueden cubrirse los costes totales con la condición de que las ventas realizadas en los tramos superiores cubran los costes totales no recuperados en los intervalos de precios menores. Con las tarifas discriminatorias pueden reducirse en términos del excedente social neto las diferencias entre la fijación de precios al coste medio y al coste marginal subsidiado.

⁷ Sobre el tema de la discriminación de precios hay una amplia literatura, véase, por ejemplo, Varian (1989).

El problema de lograr una estructura de tarifa que cubra los costes totales u obtener un beneficio o pérdida determinado es formalmente análogo al problema del monopolista discriminador de precios que trata de maximizar sus ganancias. Constituye, este tipo de regulación, otra alternativa de precios óptimos de segundo orden. Se prescinde de los criterios de precios únicos para los diferentes consumidores y/o distintas cantidades consumidas, tratando de compatibilizar los objetivos de eficiencia y rentabilidad, excedentes de consumidores y monopolista. Examinamos a continuación algunas aplicaciones de esta política en el marco de otros tantos tipos de regulación de las estructuras de precios.

a) Tarifas multipartes.

El término tarifa es poco utilizado cuando se trata de un solo precio (tarifa uniparte), en dicho caso la factura que paga el consumidor es simplemente el producto de dicho precio por la cantidad consumida. Cuando la factura comprende varios precios o varios componentes para un mismo bien o servicio se suele utilizar el concepto de tarifas multipartes que vienen constituidas por el algoritmo que determina la factura que tiene que pagar el cliente.

Los conceptos de tarifas “multipartes” y “multibloques” no son excluyentes, de hecho en muchos casos la parte de cuota variable de la tarifa multiparte suele estar constituida por varios bloques de precios, hemos preferido separar ambas nociones solamente a efectos expositivos. La existencia de una cuota fija de naturaleza diferente al propio consumo constituye el elemento diferenciador pero no excluyente de estos dos tipos de tarifas que podrían ser analizados conjuntamente. Este elemento diferenciador implica que si bien en las tarifas multipartes el sujeto obligatoriamente haga o no consumo de un bien tendrá que pagar la cuota de acceso para tener opción a dicho uso y consumo, en las tarifas multibloques esta cuota es inexistente y, por tanto, en caso de no consumo no tendría que pagar cantidad alguna.

La alternativa más habitual a la política de fijación de precios al coste marginal probablemente sea las llamadas tarifas de múltiples partes. Generalmente dichas tarifas se estructuran en dos o tres partes: una parte, por acceso o conexión al servicio, cuota de carácter fijo, una segunda por uso o consumo del bien o servicio, cuota de carácter variable en función de la cuantía demandada y, por último, una tercera parte que corresponde a una carga de carácter distributivo locacional, variable en función de los gastos de entrega (mayor o menor alejamiento del centro de distribución).

Estos elementos tienen características económicas singulares como el hecho de que la elasticidad de la demanda por acceder al servicio es más inelástica que la demanda por uso o consumo, como también la circunstancia de que la primera parte del elemento componente de la tarifa suele estar relacionado con la posible financiación del déficit y en la segunda se relacione su precio con el coste marginal.

El gran problema que plantea este tipo de tarifas es evitar que la cuota de acceso (parte fija de la tarifa) impida a las clases más modestas el acceso al servicio o al bien, por lo que generalmente se modera dicha cuota y se fija un precio variable por encima del coste marginal que cubra parte de las pérdidas. En esencia, y en su presentación más sencilla, consiste en establecer una tasa fija (A) a pagar por todos los consumidores para cubrir los costes fijos, sea cual sea el consumo real del bien o servicio, y un precio (p) uniforme por unidad consumida. La aplicación de esta política exigirá “a priori” el cálculo correcto de los costes fijos que serán financiados por el colectivo de consumidores o usuarios (N), es decir, “A” sería el coste fijo medio correspondiente, (costes fijos totales dividido por el número de usuarios). El valor de N no ofrece excesivas complicaciones en los casos en que la empresa controla perfectamente el acceso al mercado de los consumidores (enganche del servicio, contadores, etc.). El precio seleccionado de la cuota variable dependerá del objetivo que se pretenda alcanzar en función de la demanda existente del bien, ya sea con una cobertura total de costes, minoración de pérdidas o incluso maximización de beneficios. En este tipo de tarifas es importante destacar las opciones que tiene el regulador respecto a la demanda de acceso y la fijación de su correspondiente cuota, así como los diferentes comportamientos del consumidor ante la relación cuota fija por acceso- cuota variable por uso o consumo.

En cuanto a la demanda de conexión al servicio o consumo Train (1991) diferencia las siguientes alternativas:

a) *Si la demanda de acceso está claramente determinada para un conjunto de consumidores*, por ejemplo “N”, dados unos costes fijos “F” y unos costes marginales por unidad producida o vendida “C_{Ma}”, la cobertura de los costes de la empresa (fijos y variables) y el logro de un óptimo de primer orden se podría alcanzar fijando (resultado de Coase) un precio de acceso A igual al resultado del cociente “F/N” y un precio de uso (p_u) igual al coste marginal. El problema que se le plantea a la empresa es fijar unos precios óptimos de consumo igual a su coste marginal que generen un excedente del consumidor lo suficientemente amplio para evitar el abandono del mercado de los

sujetos a causa de un elevado coste de acceso y, a su vez, que dicho precio de acceso complemente la cobertura total de costes de la empresa.

En este caso, donde tanto la demanda por uso o consumo así como el número de usuarios están determinados, la solución del problema sería bastante sencilla, el precio sería fijado igual al coste marginal y la cuota de acceso cubriría los costes fijos, con una posible alternativa, que esta cuota fuera subsidiada por la autoridad reguladora, con lo que el precio medio sería menor. No obstante, en la práctica, resulta muy difícil y no exento de incertidumbre el conocimiento tanto de la demanda de los distintos consumidores por consumo y uso, como del número de ellos.

b) *Si la demanda de acceso no está determinada* y es muy elástica respecto a la cuota que por tal concepto pudiera fijarse, se plantea el dilema de la necesidad de una cobertura o servicio universal cuando dicha cuota fuese tan alta que impidiese el consumo. La fijación del precio de acceso podría ser resuelto mediante la aplicación de la regla de Ramsey o el mecanismo de Vogelsang- Finsinger. Siguiendo este último criterio, el tratamiento de las decisiones de la empresa se proyecta como suministradora de dos bienes, “acceso” y “uso”, aunque sus demandas estén lógicamente interrelacionadas. Los precios de acceso y uso serían óptimos de segundo orden al no poder fijarse precios de acceso y uso iguales a sus respectivos costes marginales, especialmente cuando se trata de monopolios naturales, ya que exigiría que algún precio excediese al coste marginal para cubrir sus costes. Dichos precios vendrían determinados por la mencionada regla de Ramsey:

$$\frac{P_a - CMa^a}{P_a}(\varepsilon_a - \varepsilon_{ua}) = \frac{P_u - CMa^u}{P_u}(\varepsilon_u - \varepsilon_{au})$$

Donde los subíndices “a” y “u” identifican el acceso y uso respectivamente de los precios (P_a , P_u), los costes marginales (CMa^a , CMa^u), las elasticidades demanda precio directas (ε_a , ε_u) y las elasticidades cruzadas de demanda del uso respecto a la cuota de acceso (ε_{ua}) y de demanda del acceso respecto a la cuota de uso (ε_{au}).

El cálculo de estos precios exigiría que los porcentajes de aumento del precio sobre el coste marginal respectivo ponderado por la elasticidad “neta” fuesen iguales. Si la demanda por acceso o la demanda por uso fuese fijada independientemente del precio del otro bien, la solución a la anterior ecuación nos conduciría respectivamente a:

$$\frac{P_u - CMa^u}{P_u} \varepsilon_u = 0 \text{ y } \frac{P_a - CMa^a}{P_a} \varepsilon_a = 0$$

Igualdades que se cumplirían si $P_a=CMa$ y $P_u=CMa$, respectivamente, y cuya viabilidad dependería en el primer caso de un precio de acceso lo suficientemente grande para cubrir costes y, en el segundo, igual razonamiento, pero para el precio de uso.

Los argumentos a favor y en contra de este tipo de regulación podríamos resumirlos en una serie de consideraciones. Así, entre las ventajas más destacables apuntadas por Lewis (1949) se encuentran:

- Se puede practicar una política discriminatoria de precios. El canon o cuota fija puede ser diferente según el tipo de consumidor.
- En los casos de variaciones de la demanda, la distribución de los costes fijos puede realizarse vía variación del canon fijo de la tarifa.
- Cuando la demanda varía muy sensiblemente de un consumidor a otro, con un manifiesto sesgo en el uso de la capacidad productiva instalada, la asignación de costes puede solucionarse con las tarifas multipartes.
- Puede ser una solución al problema de la fijación del precio igual al coste marginal ya que con la discriminación se recupera el déficit ocasionado. La tarifa multiparte permite, en cierto modo, conciliar la imposición de la citada regla y, a la vez, cubrir los costes totales.

Consideramos que la consecuencia más importante de la aplicación de este tipo de tarifas multiparte es la posibilidad de acercarnos a soluciones de óptimo de primer orden en aquellos casos en los que la empresa tiene una estructura de monopolio natural.

Estas ventajas, entre otras, no están exentas de perjuicios como:

- El hecho de que la cuota fija, por su elevado coste, puede disuadir al consumidor de concurrir en el mercado. Su consecuencia sería un menor consumo y una mayor ineficiencia.
- La fijación de una cuota fija tiene connotaciones negativas desde el punto de vista de una distribución equitativa o justa de la renta, al no diferenciar en su pago únicos consumidores de rentas muy diversas.

En este último aspecto se puede recomendar, como hace Feldstein (1972), compatibilizar la tarifa en dos partes con objetivos distributivos. Para ello, bastaría con fijar un precio de uso por encima del coste marginal y, de esta forma, reducir parte del déficit aceptando una relativa pérdida de eficiencia. De esta forma, sería posible reducir el canon fijo y serían los sujetos que más consumen,

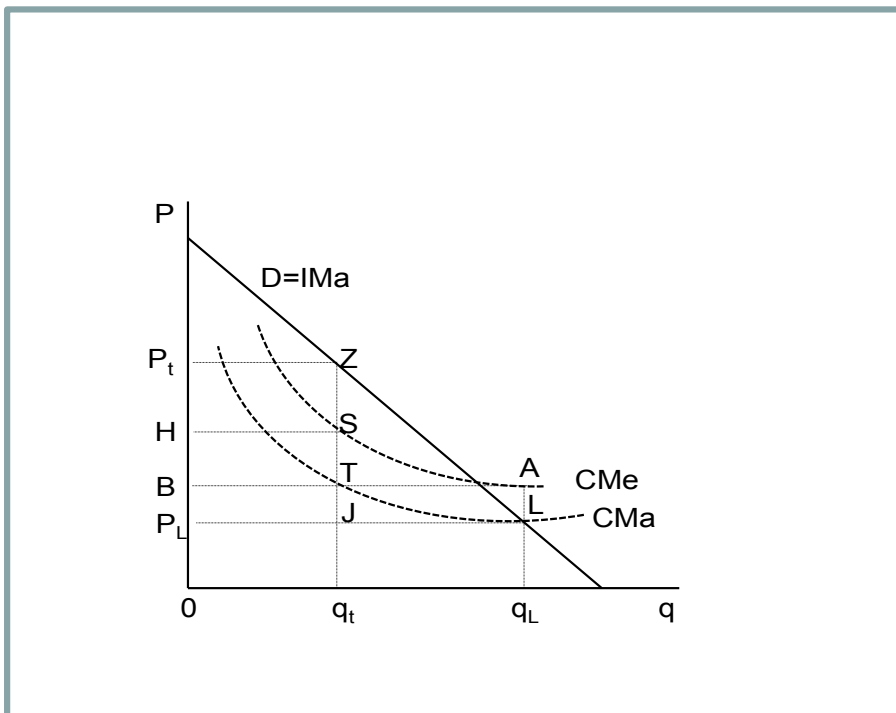
que por lo general son aquellos con mayor nivel de renta, los que soportarían la absorción del déficit.

b) Tarifas Multibloques.

Estas tarifas constituyen una alternativa a las tarifas multipartes en las que, en lugar de establecer un canon o cuota fija para financiar los costes de esta naturaleza, se acude a la fijación de precios múltiples y diferentes por cada bloque de demanda. Se trata de tarifas en las que el precio del bien cambia cada vez que el consumo traspasa el umbral de un determinado nivel. Hay por tanto, una secuencia de precios para intervalos sucesivos de cantidades demandadas. El caso más sencillo de dos precios y dos tramos de venta se ilustra en la figura 2.4.

Al primer bloque de demanda $0q_t$, correspondiente a consumidores de alto nivel de renta, se le fija un precio P_t , obteniendo unos beneficios netos: área P_tZSH ; con dicho precio se cubren todos sus costes y, además, genera un beneficio que puede ayudar a financiar pérdidas de otros bloques de demanda.

Figura 2. 4. Tarifas multibloques



Fuente: elaboración propia.

El segundo bloque, último en este caso particular, q_1 , podría ser para el que el precio se iguala al coste marginal, que ocasiona unas pérdidas representada por el área TALJ.

Si el objetivo fijado es cubrir el déficit generado, se deberá establecer un precio en el primer tramo que cumpla la condición:

$$(P - CMe(q_1))q_1 = (CMe(q_1) - P_1)(q_1 - q_1)$$

En otros términos, los consumidores “intramarginales” tendrán que subvencionar a los consumidores “marginales” del segundo tramo de la demanda. Esta financiación motivada por los precios discriminatorios se hace a costa de reducir el excedente de los consumidores de los bloques con precios más altos.

Las tarifas multibloques presentan dos alternativas según que el precio baje o suba a medida que el consumo se incrementa. En el caso de tarifas por bloque, cada sección tipificada por un precio constituye un bloque. El problema del equilibrio de un consumidor ante una tarifa multibloque es similar al caso en que se enfrenta a un único precio según las cantidades consumidas, la característica diferenciadora es que en lugar de un solo precio hay distintos precios (crecientes o decrecientes) para bloques de consumo. En otras palabras, la restricción presupuestaria es no lineal y viene condicionada por la renta del consumidor y un programa de precios que determina el gasto en que incurre el mismo para alcanzar un máximo nivel de utilidad o un determinado nivel de consumo, según que enfoquemos el análisis de su elección en términos de mapas de indiferencia, deduciendo de sus posibles equilibrios la curva de demanda o, simplemente, nos apoyemos en el conocimiento de dicha curva de demanda.

Las grandes interrogantes que plantean las tarifas multibloques son ¿cuáles serían los precios óptimos a fijar en cada bloque? y ¿cuáles serían los umbrales en cada bloque para que fueran óptimos?, así como ¿cuál es el número de bloques que debería tener la tarifa?

En principio, es importante distinguir en la fijación de precios optimizadores los dos tipos de mejoras que el regulador pretende conseguir con su intervención: la mejora del “excedente total” y la mejora “paretiana”. La primera supondría que la tarifa que proporcionase un mayor excedente para los consumidores, y a la vez permitiese a la empresa cubrir sus costes, sería la tarifa óptima. La regla de Ramsey de la elasticidad inversa, donde cada bloque de consumo es tratado como si fuesen bienes diferentes con demandas lógicamente interrelacionadas, sería una solución a este problema.

Igualmente, en la identificación de los umbrales óptimos, y el número de bloques que lo componen, deberían establecerse aquellos que igualen pérdidas y ganancias. Asimismo, dichos umbrales óptimos deberían responder a criterios de aumentos o disminuciones del excedente obtenido por los consumidores y de los costes que la fijación de dichos bloques genera. Si esta fijación ocasiona pérdidas en uno o ambos términos (excedentes- cobertura de costes), su optimización exigirá un reajuste hasta lograr la igualación de pérdidas y ganancias, teniendo en cuenta que una alteración del excedente del consumidor debido a una variación del umbral establecido afecta a los costes de la empresa, al igual que sucede cuando varían los precios de cada umbral. Pero una mejora en el excedente total no necesariamente implica una mejora de Pareto. Las compensaciones que suelen surgir con motivo de una mejora del excedente no siempre satisfacen a todas las personas afectadas⁸, por lo que el logro de un equilibrio Paretiano, que desde un punto de vista ético sería deseable, no llega a alcanzarse con el objetivo maximizador del excedente.

Si planteásemos la necesidad de obtener mejoras paretianas, este supuesto constituiría una restricción adicional impuesta al objetivo maximizador del excedente total y, como tal, recortaría dicho máximo al imponerle la condición de que nadie pierda en la nueva situación, extremo que debería tener en cuenta el regulador a la hora de definir sus objetivos.

Se pueden diseñar tarifas en bloques “Pareto-dominante” para que sean mejores, desde el punto de vista del excedente total (consumidores y empresa), a la alternativa de fijar un precio uniforme, siempre y cuando este precio esté por encima del coste marginal. Además, se puede comprobar que una tarifa con $N+1$ bloques puede proporcionar mayor excedente que la que está compuesta por N bloques (Panzar, 1977 y Willig, 1978). El número óptimo de bloques sería aquél que suministre el mayor excedente con la restricción de que la empresa cubra sus costes, por lo que en el caso de ser un monopolio natural el precio uniforme óptimo sería igual al coste medio, constituyendo este precio el elemento de referencia con los demás precios.

El anterior razonamiento pone de manifiesto las ventajas de una tarifa en bloque con precios decrecientes, pero lo cierto es que esta modalidad constituye una discriminación negativa para los consumidores de menor demanda que pagan un precio más alto. Si estos consumidores son el

⁸ Teóricamente, un aumento del excedente total puede significar una mejora desde el punto de vista Paretiano si quienes se benefician son capaces de compensar a las partes perjudicadas y todos están mejor que en la situación anterior. Sin embargo, este análisis es difícil de practicar ya que es complicado evaluar correctamente estas compensaciones (infravaloración de los beneficios- sobreestimación de los perjuicios) y los mecanismos de compensación tienen escasa operatividad en la práctica.

colectivo de menor renta sería preferible, desde una óptica de equidad, que las tarifas fuesen crecientes.

c) Tarifas con demandas oscilantes.

Aunque a veces exista un solo producto, pueden darse circunstancias por las que su demanda u oferta venga afectada por fuertes fluctuaciones en períodos diferentes, lo que hace necesario distinguir o discriminar el producto suministrado en función del momento de tiempo de su consumo o uso. Existen sectores industriales cuya demanda de bienes y servicios fluctúa sistemáticamente con una cierta regularidad (consumo eléctrico, transporte, teléfono, agua, etc.) con períodos punta (peak) y períodos valle (off peak) y, sin embargo, estas demandas son atendidas con la misma capacidad productiva, a pesar de que su utilización en un período u otro genere un uso ineficiente de la misma.⁹ De hecho, aunque se trata físicamente de un mismo producto, desde una perspectiva económica son diferentes. Estos bienes o servicios están relacionados en el sentido de que su producción exigirá una misma capacidad productiva suficiente (elementos de equipo, instalaciones, etc.) y no duplicable para atender a los distintos periodos.

Este tipo de tarifa constituye un ejemplo típico de discriminación mediante el cobro de precios más altos en períodos de mayor demanda (carga máxima) y precios más económicos cuando la demanda es sensiblemente menor (carga mínima). Es decir, los precios son fijados en función del uso de la capacidad productiva existente según que dicho uso entrañe su utilización máxima o no.

Las fluctuaciones de la demanda conllevan elasticidades diferentes para cada período y un matiz especialmente importante, que en cierta forma justifica este tipo de discriminación, el hecho de que los costes ocasionados en cada ciclo son diferentes por el uso desigual de la capacidad instalada. El problema que se le plantea a la empresa y al regulador al fijar los precios correspondientes es como repartir el coste total de su capacidad disponible entre ambos tipos de consumidores o usuarios. En estos casos, es importante tener en cuenta los costes en que se incurre: los costes fijos (que son independientes de cuál sea la demanda) y los costes variables. Una respuesta lógica a este dilema sería fijar un precio, P_p (precio demanda punta), que incluya unos costes adicionales que justificasen la necesidad de una capacidad mayor para atender esta demanda y un precio, P_v (precio demanda valle o baja), que se igualase al coste marginal para todos los consumidores.

⁹Boiteux (1949) realiza uno de los estudios pioneros en el análisis de los precios óptimos en la producción conjunta de varios output empleando la misma capacidad.

El sistema de precios basado en el coste marginal, cuando la demanda fluctúa con cierta regularidad y la empresa funciona con una capacidad productiva dada, debería cubrir los costes directos del producto en el periodo valle, ya que en él no se utiliza plenamente dicha capacidad. Cuando la demanda efectiva supere a la capacidad existente se deberían establecer precios que, cubriendo los costes directos, reduzcan el posible diferencial entre la capacidad existente y la demanda en el periodo punta.

Kahn (1970) propuso una regla de fijación de precios para el suministro de electricidad, en el caso de tener una única capacidad, distinguiendo entre los llamados costes operativos y los costes de capacidad. Los primeros serían los costes marginales de la empresa y los segundos vendrían definidos por los posibles incrementos en costes por una ampliación de la capacidad.

Los precios deben fijarse teniendo en cuenta la valoración marginal que cada grupo de consumidores hace de la capacidad disponible (Bös,1985). En este sentido, la regla a seguir en la fijación de los precios exige observar el carácter dual público y privado que el bien tiene para el consumidor. En su naturaleza “privada” el precio se igualaría a su coste marginal (coste de uso o consumo); como “público” la capacidad utilizable debería ser financiada en función de la valoración marginal que tengan de ella ambos tipos de demandantes (disposición marginal al pago por la capacidad). En otras palabras, al precio en cada período de demanda se le debe imputar el coste marginal (como bien privado) más la valoración marginal (como bien público) de la capacidad disponible, respectivamente individualizados para cada colectivo de consumidores. El precio fijado en el período punta es el que limitaría la demanda según el nivel de capacidad existente.

El otro problema que puede plantearse es el dilema de oportunidad, o no, de ampliar la capacidad existente para evitar los posibles racionamientos en el consumo del período punta. La respuesta a esta disyuntiva estaría en función de la existencia o no de beneficios cuando la capacidad estaba limitada, o en función del criterio de una valoración marginal de la ampliación de dicho incremento.

En concreto, los problemas que se plantean en la fijación de precios según la utilización máxima de la capacidad existente son: ¿qué precios se deberían cobrar y qué cantidad óptima suministrar a los consumidores de cada período? y ¿qué capacidad debería tener la empresa?

Las respuestas a estas interrogantes pueden aclararse formalmente con el siguiente ejemplo: Supongamos el caso de una empresa que abastece un mercado, en régimen de monopolio, cuya demanda varía sensiblemente de día (12 horas) o de noche (12 horas) e incurre en dos tipos de costes en su producción. Por un lado, los costes operativos o de funcionamiento, que suponemos constantes e iguales a “ c ” por unidad de producto suministrado en cada período (aunque, en la práctica, puede ser igual o diferente en cada período) y, por otro, los costes por capacidad instalada “ k ”, que consideraremos igualmente constantes, que es el coste de una unidad de capacidad suficiente para producir una unidad de producto en cada período. Siendo Q^* la producción total disponible según la capacidad instalada y, q_1, q_2, p_1, p_2 , el consumo y precio en cada período (día, 1, y noche, 2) que hacemos corresponder con las demandas punta y no punta respectivamente. De forma que el coste diario de esta producción sería (si asumimos que $c_1=c_2=c$):

$$C=c(q_1+q_2)+2kQ^*$$

Plantaremos a continuación una serie de casos que responden a la fijación de precios que se establecería en un contexto tanto de monopolista regulado y como no regulado.

A) Monopolista maximizador de beneficios:

A1) *La demanda no punta es relativamente pequeña en comparación con la demanda punta.*

La capacidad instalada deberá ser suficiente para abastecer la demanda punta (q_1) y, por tanto, con capacidad para cubrir el consumo en la demanda valle. Los clientes de la demanda punta son los únicos que presionan para que la capacidad sea la adecuada y, en consecuencia, deberían ser quienes financiasen dicha capacidad productiva. ($q_1 \leq q^*$). Los beneficios del monopolista vendrían dados por

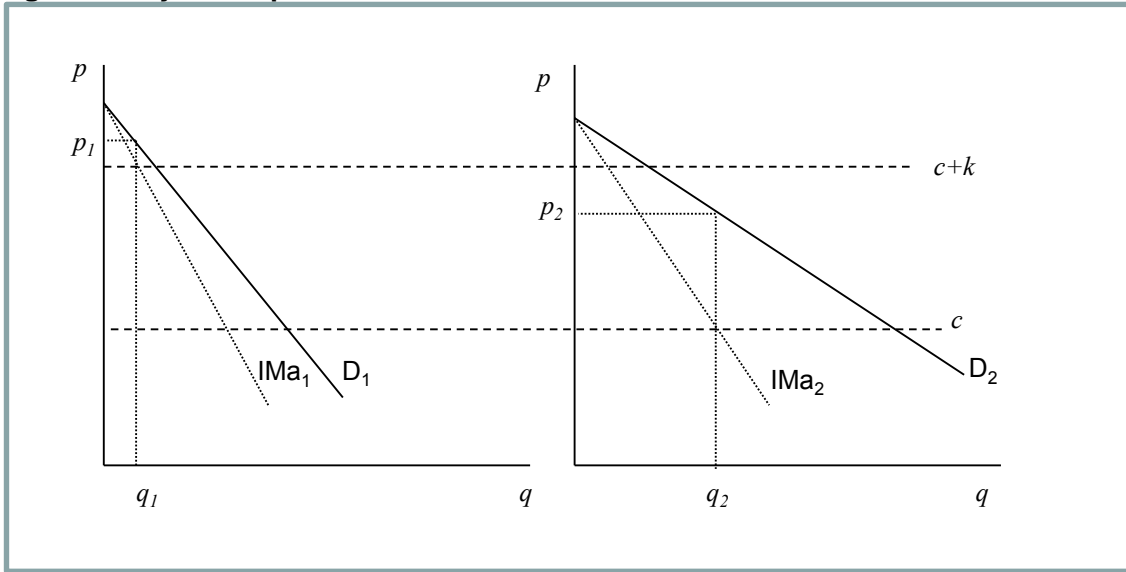
$$\pi = p_1q_1 + p_2q_2 - c(q_1 + q_2) - kq_1$$

De las condiciones de primer orden del problema de maximización de beneficios se obtiene:

$$p_1 = \frac{c+k}{1-\frac{1}{\varepsilon_1}} \quad \text{y} \quad p_2 = \frac{c}{1-\frac{1}{\varepsilon_2}}$$

Donde ε_1 y ε_2 son las elasticidades demanda precio para periodo punta y periodo valle, respectivamente.

Figura 2. 5. Fijación de precios: Caso A1.



Fuente: elaboración propia.

La capacidad óptima que fijará la empresa es precisamente la que cubre la demanda del período punta. Estos valores obtenidos ponen de manifiesto que no siempre el precio en la demanda del período punta (p_i) será mayor que en el otro período, todo dependerá de las respectivas elasticidades de demanda -precio, pudiendo darse el caso de una reversión en la financiación de la capacidad instalada. Esto último ocurrirá cuando la diferencia entre ε_2 y ε_1 sea lo suficientemente grande como para compensar la relación $(c+k)/c$.

A2) *Los consumidores de ambas etapas presionan sobre la capacidad instalada.*

Si la demanda punta se muestra variable de un período a otro, y dentro de ambas fases se desea que la capacidad instalada tenga una determinada magnitud, su financiación deberá realizarse conjuntamente ($q_1=q_2=q^*$). En este caso, la función de beneficios del monopolista vendría dada por la siguiente expresión:

$$\pi = p_1q_1 + p_2q_2 - c(q_1 + q_2) - kQ^*$$

De la condición de primer orden del problema de maximización de beneficios obtenemos la siguiente ecuación:

$$p_1 \left[1 - \frac{1}{\varepsilon_1} \right] + p_2 \left[1 - \frac{1}{\varepsilon_2} \right] = 2c + k$$

Esta expresión exige que en el máximo se cumpla que el sumatorio de los ingresos marginales sea igual a los costes marginales:

$$\sum IMa = CMa$$

La ecuación anterior junto con la igualación de las demandas ($D_1(p_1)=D_2(p_2)$) nos daría los valores de p_1 y p_2 .

B) Monopolista regulado por el Gobierno.

Supuesto que se le exige maximizar la eficiencia, esta maximización implica:

$$\text{Max } W = EC_1 + EC_2 + EP$$

Donde EC_1 y EC_2 son los excedentes de los consumidores en cada período; EP, el excedente del productor y W el bienestar social. Más concretamente,

$$\begin{aligned} W &= \int_0^{q_1} p_1(q_1) dq_1 - p_1 q_1 + \int_0^{q_2} p_2(q_2) dq_2 - p_2 q_2 + p_1 q_1 + p_2 q_2 - C(q) = \\ &= \int_0^{q_1} p_1(q_1) dq_1 + \int_0^{q_2} p_2(q_2) dq_2 - c(q_1 + q_2) - kq^* \end{aligned}$$

Siendo $p_i(q_i)$ las funciones inversas de demanda ($\forall i = 1, 2$) y $C(q) = c(q_1 + q_2) + kq^*$ la función de costes totales, donde q^* representa la capacidad instalada. Consideraremos la función de Lagrange para introducir dos alternativas distintas:

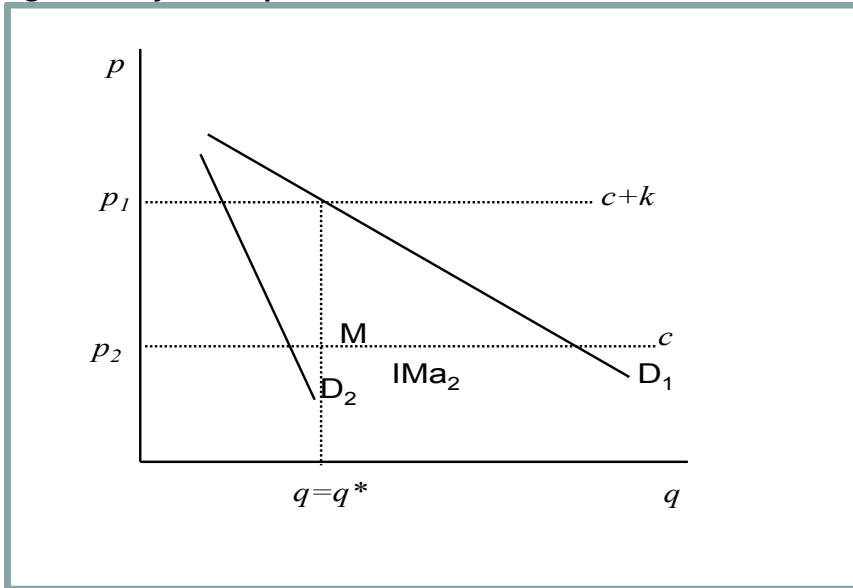
B1) *La capacidad instalada viene fijada por la demanda "pico" ($q^*=q_1$).*

Este sería el caso más sencillo y el Lagrangiano vendría dado por

$$L = \int_0^{q_1} p_1(q_1) dq_1 + \int_0^{q_2} p_2(q_2) dq_2 - c(q_1 + q_2) - kq_1$$

Del problema de optimización se obtiene que $p_1 = c + k$ y $p_2 = c$. Los precios en cada período se igualarían al coste marginal de funcionamiento, y los consumidores del período punta contribuirían además a financiar los gastos de la capacidad instalada. La curva de demanda del período valle intersecta a la de costes marginales (c) antes del punto M (ver figura 2.6).

Figura 2.6. Fijación de precios: alternativa B1.



Fuente: elaboración propia.

Solución análoga al caso A1, expuesto anteriormente, con la diferencia de que en dicho caso se trataba de maximizar beneficios y ahora se maximiza la eficiencia, cubriéndose los costes totales.

B2) *Ambas demandas presionan sobre la capacidad instalada.*

Similar al caso A2, donde ambos tipos de consumidores con sus demandas condicionan la capacidad instalada y participan en su financiación ($q_1=q_2=q^*$). Precisamente la eficiencia en un mercado privado exige que todos los consumidores paguen un mismo precio aunque consuman cantidades diferentes, mientras que en el presente caso su tratamiento es similar al de los bienes públicos, las cantidades consumidas son iguales pero los precios pagados serán diferentes para lograr la eficiencia. El problema que se plantea el regulador sería:

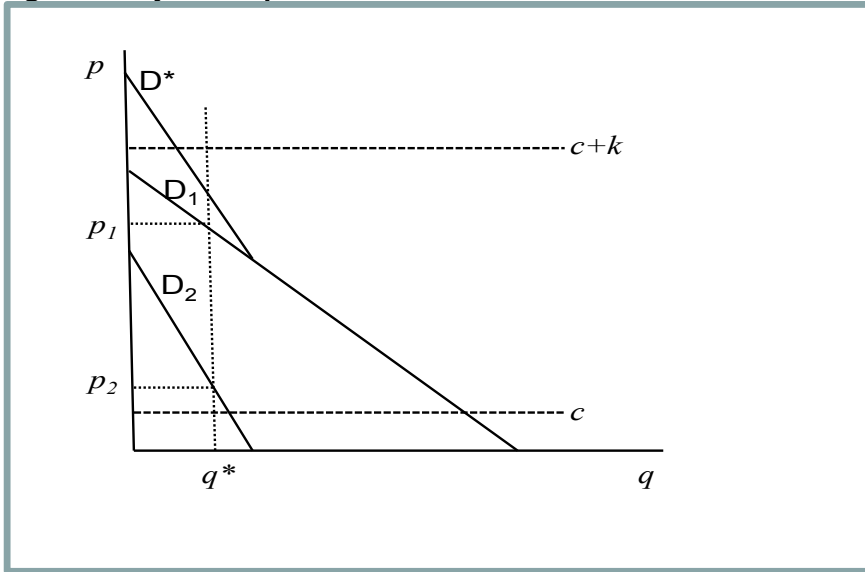
$$\text{Max. } W = \int_0^{q^*} P_1(q_1) dq_1 + \int_0^{q^*} P_2(q_2) dq_2 - cq^* - kq^*$$

De la condición de primer orden obtenemos la siguiente ecuación:

$$p_1 + p_2 = c + k$$

Y teniendo en cuenta la condición $q_1(p_1)=q_2(p_2)$, determinaríamos los precios correspondientes, y se cubrirían los costes totales. La representación gráfica de esta solución tendría las connotaciones de un bien público.

Figura 2.7. Fijación de precios: alternativa B2.



Fuente: elaboración propia.

Donde D^* sería la curva de demanda agregada para cada valor de q según la disposición a pagar de cada grupo de consumidores (suma vertical) y q^* sería el nivel óptimo de producción, siempre y cuando el coste total no sea superior a la cantidad total que estarían dispuestos a pagar los consumidores $(p_1+p_2)q^* \geq (c+k)q^*$.

2.3. Evolución de la teoría de la regulación

2.3.1. Precios óptimos: criterios clásicos de Ramsey y Lindahl

Dos principios fundamentales guían la actuación del Estado en el mercado al fijar precios regulados: la eficiencia económica y la equidad. La estructura de precios óptima es aquella que maximiza el bienestar social, y es este objetivo el que refleja la elección entre eficiencia y equidad deseada por la sociedad.

Hemos visto anteriormente que, en el caso de industrias reguladas con economías de escala, la fijación del precio al coste marginal produce un déficit y, por tanto, se generan unos costes sociales asociados a la necesidad de financiar dicha actividad mediante impuestos distorsionadores para el resto de la economía. A continuación, realizamos un repaso de algunos de los criterios clásicos para la fijación de precios.

a) *Precios Ramsey.*

Si la empresa tuviera que cubrir sus costes, la cuestión que nos plantearíamos sería ¿cuál es la mejor forma de hacerlo? La regla de Ramsey (1927) para determinar los tipos impositivos óptimos puede proporcionarnos una respuesta idónea para la fijación de los precios de una empresa que produce varios bienes, o empresas públicas o privadas reguladas que ofertan bienes o servicios diferenciados. La dificultad para averiguar el coste medio de cada producto, y la necesidad de repercutir unos costes fijos en los casos de empresas multiproductos, nos lleva a centrarnos en la idea de que la situación óptima exigiría que la última unidad monetaria del precio de cada bien cumpla las siguientes igualdades:

$$\frac{\Delta\pi}{\Delta p_1} = \frac{\Delta W}{\Delta p_1} \text{ y } \frac{\Delta\pi}{\Delta p_2} = \frac{\Delta W}{\Delta p_2}$$

Es decir, que esa última unidad monetaria de cada precio incremente el beneficio o rentabilidad de la empresa (π) en la misma cuantía y, a su vez, contribuya a un mismo decremento del bienestar (W) de los consumidores.

Se trata de establecer, al fijar los precios, un ratio de las contribuciones marginales de cada precio a los beneficios y al bienestar, en otras palabras:

$$\frac{\frac{\partial W}{\partial p_1}}{\frac{\partial \pi}{\partial p_1}} = \frac{\frac{\partial W}{\partial p_2}}{\frac{\partial \pi}{\partial p_2}}$$

El problema es fijar unos precios que maximicen el bienestar W (definido como la suma del excedente de los consumidores y el excedente de los empresarios) sujeto a la condición de que $\pi(p) \geq 0$.

$$\text{Max} \quad W = EC(q_1, q_2) + \pi(q_1, q_2)$$

$$\text{s.a.} \quad \pi(q_1, q_2) = p_1 q_1 + p_2 q_2 - C(q_1, q_2) \geq 0$$

Si suponemos que los dos bienes tienen demandas independientes y resolvemos el problema de optimización (ver apéndice 1), obtenemos que, en general, se cumple:

$$\frac{p_i - CMa_i}{p_i} \cdot \varepsilon_{ii} = \frac{\lambda}{1 + \lambda}$$

Donde λ es el multiplicador de Lagrange y ε_{ii} es la elasticidad demanda-precio compensada para el bien i .

Ésta es una de las fórmulas de la regla de Ramsey por la que se exige para una maximización del bienestar que el porcentaje de desviación del precio respecto al coste marginal, ponderado por su elasticidad demanda precio, sea igual para cada bien. En el caso de dos bienes podríamos expresarlo:

$$\frac{\frac{p_1 - CMa_1}{p_1}}{\frac{p_2 - CMa_2}{p_2}} = \frac{\varepsilon_{22}}{\varepsilon_{11}}$$

Esta expresión reconoce que el margen precio-coste debería ser inversamente proporcional a las correspondientes elasticidades de la demanda (“regla de la elasticidad inversa”) o que los precios deben ser mayores (en proporción) en aquellos bienes cuyas demandas sean relativamente más inelásticas.¹⁰ Una alternativa según Boiteux (1956) sería tomar la elasticidad del precio del bien i ,

$\mu_i = \frac{q_i}{p_i} \frac{dp_i}{dq_i}$ y $k = -\frac{\lambda}{1 + \lambda}$, por lo que la fórmula original se convertiría en:

$$\frac{(p_i - CMa_i)}{p_i} = k\mu_i, \text{ o expresado de otra manera, } p_i - CMa_i = kp_i\mu_i$$

“La diferencia relativa entre precio y coste marginal debe ser proporcional a las variaciones de precio que ocasionan un mismo aumento relativo de la demanda de todos los bienes producidos por la empresa”. “El coeficiente de proporcionalidad (k) es elegido de manera que pueda cumplir el equilibrio presupuestario deseado”.¹¹ Siguiendo la regla de Ramsey, Boiteux (1956) propone una regla más general que contempla la posible relación entre dichos bienes. La solución de Ramsey-Boiteux establece que los precios guarden la siguiente relación:

¹⁰ Esta proposición ha sido objeto de numerosas críticas, especialmente por razones de justicia distributiva, como puede ser el caso de fijar precios mayores en bienes consumidos en mayor proporción por los sujetos con menor renta.

¹¹ Otro planteamiento alternativo con igual resultado sería apoyarse en la función de utilidad indirecta del sujeto, véase por ejemplo Stiglitz, J.E. (1995).

$$\frac{\frac{p_1 - CMa_1}{p_1}}{\frac{p_2 - CMa_2}{p_2}} = \frac{\varepsilon_{12} - \varepsilon_{22}}{\varepsilon_{21} - \varepsilon_{11}}$$

Donde ε_{22} , ε_{11} son las elasticidades compensadas de las demandas con respecto a su precio y ε_{12} , ε_{21} elasticidades cruzadas respecto al precio del otro bien o servicio.

Si las demandas fuesen independientes (ε_{12} y $\varepsilon_{21}=0$) tendríamos la expresión anterior. Si dichos bienes vienen sujetos a precios fijados por el gobierno y no se cubren los costes de su producción, los subsidios concedidos a cada uno de estos productos deberían mantener los porcentajes relativos $((p-CMa)/p)$ en relación inversa a sus respectivas elasticidades de demanda compensada.

Si fuesen complementarios (ε_{12} y $\varepsilon_{21}<0$), un incremento de la subvención a uno de ellos supondría que los costes financiados por el gobierno se incrementan por la subvención agregada y por el aumento del número de consumidores o usuarios de los dos bienes. En dicho caso, el subsidio al otro bien debería reducirse por esa doble razón, especialmente si el presupuesto de subvenciones a estos bienes tiene una asignación limitada.

En el caso de bienes sustitutivos (ε_{12} y $\varepsilon_{21}>0$) el incremento de subsidio a uno de ellos produce un trasvase de demanda en favor del bien subvencionado y el otro bien recibe, en conjunto, una menor subvención lo que permitirá en relación con esta nueva situación, incrementar la subvención del bien perjudicado.

Con estas dos fórmulas y con los supuestos simplificadores adoptados se puede resolver el problema de fijar un aumento del precio de cada bien (m_x , m_y) de tal manera que minimice la pérdida neta de excedente de los consumidores y a la vez se obtenga una determinada recaudación (R).

Formalmente el problema se plantea con el siguiente Lagrangiano:

$$L = \frac{1}{2} p_x \cdot x \cdot \varepsilon_x \cdot m_x^2 + \frac{1}{2} p_y \cdot y \cdot \varepsilon_y \cdot m_y^2 + \lambda \cdot (R - p_x \cdot x \cdot m_x - p_y \cdot y \cdot m_y) \quad ^{12}$$

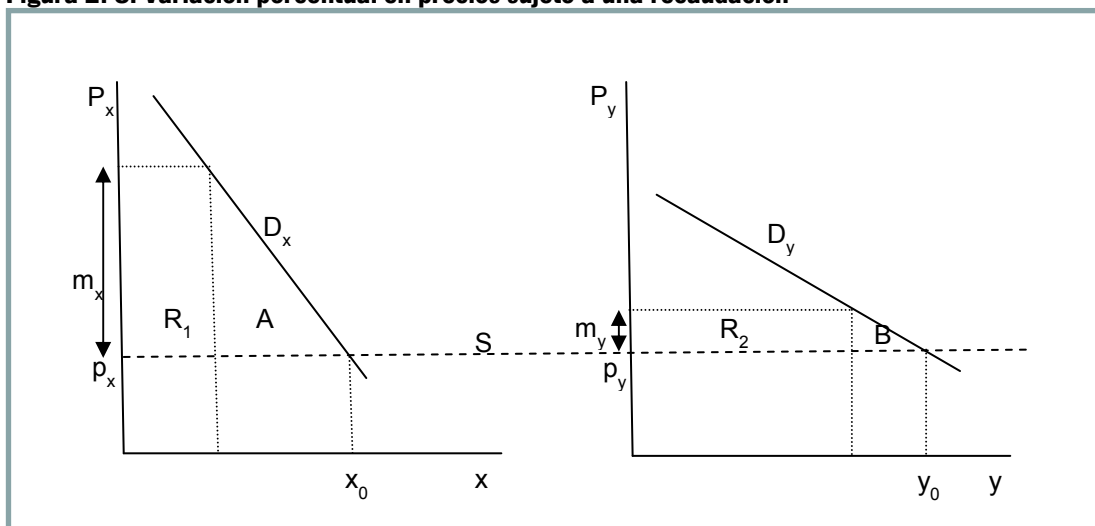
De las condiciones de optimización con respecto a m_x y m_y se obtiene que:

$$\frac{\varepsilon_x}{\varepsilon_y} = \frac{m_y}{m_x}$$

¹² Al suponer que la demanda de ambos bienes son independientes, es decir, no están relacionados en su consumo, permite la agregación de ambos excedentes.

Los aumentos en los precios, sujetos a la restricción de obtener unos ingresos adicionales aportados por los consumidores de los dos bienes, deberán ser inversamente proporcionales a las elasticidades demanda- precio compensadas de dichos bienes. La siguiente figura ilustra la solución del problema.

Figura 2. 8. Variación porcentual en precios sujeto a una recaudación



Se trata de minimizar la suma de las áreas $A+B$ y obtener $R=R_1+R_2$. La variación eficiente de los respectivos precios deberá originar variaciones equiproporcionales de las cantidades demandas de “ x ” e “ y ” y, al ser $\epsilon_x < \epsilon_y$, dicha variación exigirá que $m_x > m_y$. La fijación de precios óptimos, generalmente, conlleva discriminación de precios si los costes marginales de los productos son iguales, y es necesario distribuir la carga de unos costes fijos.

Baumol y Bradford (1970) propusieron una situación un tanto paradójica y sorprendente al afirmar que por lo general se necesita que los precios se desvíen sistemáticamente de los costes marginales para obtener una asignación óptima de los recursos. Estos autores establecen que la discriminación ordinaria de precios podría permitir unos precios relativos que se aproximen a la consecución de un máximo de bienestar social, condicionado por una restricción de beneficios.

La metodología seguida para tratar de obtener precios socialmente óptimos de segundo orden para un monopolista multiproducto es una variante del artículo clásico de Ramsey para impuestos óptimos. Tanto la función objetivo de maximización de bienestar social como la restricción de

beneficios dependen de los precios de los productos, $W = W(p_1, p_2, \dots)$ y $\pi = \pi(p_1, p_2, \dots)$ ¹³. Conocidas las funciones de demanda: $q_i = f_i(p)$ bajo el supuesto de que son independientes ($\varepsilon_i = 0$) y fijada por el regulador la restricción de un excedente "E" del sector, la función de Lagrange quedaría:

$$L = W(p_1, p_2, \dots) - \lambda [\pi(p_1, p_2, \dots) - E]$$

Resolviendo el problema de optimización (ver apéndice 2) se llega a:

$$\frac{p_i - CMa_i}{p_i} = \frac{1 + \lambda}{\lambda} \cdot \frac{1}{\varepsilon_i}$$

Expresión que comparada con la condición de equilibrio sin restricción (maximizadora del beneficio), $p_i \left(1 - \frac{1}{\varepsilon_i}\right) = CMa_i$ o $\frac{p_i - CMa_i}{p_i} = \frac{1}{\varepsilon_i}$, vemos que viene afectada exclusivamente por el factor de proporcionalidad $((1 + \lambda) / \lambda)$.

El multiplicador de Lagrange (λ) debe ser negativo ya que este parámetro es igual a $\Delta W / \Delta E$. En otras palabras, todo incremento del excedente fijo del sector es a costa de un incremento del precio de cualquier producto y ello origina una minoración del bienestar. Con este valor negativo de λ (tasa de ganancia del consumidor por unidad de variación del excedente del sector), el precio podrá ser superior o inferior al coste marginal pero, en cualquier caso, inferior al precio maximizador del beneficio.

Ante la dificultad de fijar precios iguales al coste marginal, la alternativa de una asignación de precios cuasi óptimos requiere la aplicación de este teorema, utilizable en el caso de establecer tarifas en dos partes, donde una vez compensados los efectos renta, se exige una variación proporcional en todas las producciones en relación con los niveles que se hubiesen fijado en el caso en que los precios hubiesen sido iguales a los costes marginales.

El gran problema del regulador en la aplicación de estos precios, como en otros casos, es la necesidad de obtener un conocimiento completo y puntual sobre los costes y demandas de la empresa cuando, generalmente a este respecto, existe información asimétrica en favor de la empresa al poseer un mayor conocimiento que el regulador sobre las anteriores variables. Este dilema podría soslayarse apoyándose en el modelo de Vogelsang- Finsinger (1979), mediante un

¹³ La función de bienestar social depende de las cantidades consumidas y éstas, a su vez, de los precios. Aunque sea desconocida dicha función, sí podríamos conocer su derivada parcial aplicando el razonamiento demostrado por Hicks(1945) por el que la tasa de ganancia por unidad monetaria de cambio en el precio es el negativo de la cantidad inicialmente consumida. Asimismo, el beneficio como diferencia entre los ingresos totales y los costes totales (IT-CT) se toma en función de los precios.

mecanismo de carácter dinámico en el que los datos de un determinado período de tiempo sirvan al regulador para delimitar las opciones que tiene la empresa en el siguiente período, aproximándose de esta forma a la fijación de los precios de Ramsey.

La idea se basa en que tanto los precios y cantidades vendidas, como los costes originados en un período anterior, son fácilmente observables (*ex post*) por el regulador (facturaciones a los clientes, pagos realizados, facturas de gastos, nóminas, etc.) y, de esta forma, con el uso de estos datos, podrá limitar la fijación de los precios que la empresa establezca en los períodos siguientes. Es decir, la técnica consiste en dejar a la empresa libertad para fijar sus precios, pero con la condición de que los nuevos precios de cada período no superen los costes medios del período anterior, o que los costes totales en el período " t " igualen o superen los ingresos que hubiera obtenido de haber vendido la misma cantidad de antes (q) a los nuevos precios (p^{t+1}).

Este mecanismo no está exento de las posibles estrategias de la empresa para inflar sus costes y, de esta forma, poder fijar precios más rentables (Sappington, 1980). La solución estará en acudir a auditorías periódicas realizadas por el regulador, a ser posible sin fechas predeterminadas, y establecer multas por las infracciones detectadas. Por supuesto, estas inspecciones tienen un coste que habrá de tenerse en cuenta al juzgarse la bondad de esta regulación, así como la cuantía de las sanciones o multas por sus posibles manipulaciones.

Un elemento adicional, presente en toda regulación, es la existencia de costes de transacción que unidos a las imperfecciones informativas limitan la aplicación de la regla (Noll, 1989). El criterio que debería presidir el mantenimiento de una regulación es aquel en el cual los costes originados con dicha regulación sean menores que los costes ocasionados por los fallos del mercado (incluida la información imperfecta) más los costes de transacción producidos.

b) *Precios Lindhal.*

Si la empresa pudiese cargar a los consumidores diferentes precios, un caso extremo sería la fijación de precios Lindhal (1958) en el que cada consumidor paga de acuerdo al beneficio marginal obtenido con la compra del bien. Es un método práctico para suministrar bienes públicos por el que la cuantía de la oferta se determina mediante un proceso parecido al de un mercado, con la diferencia fundamental de que cada sujeto paga un precio personalizado. De una forma breve y sencilla, el mecanismo de este tipo de fijación de precios se concreta en el siguiente ejemplo:

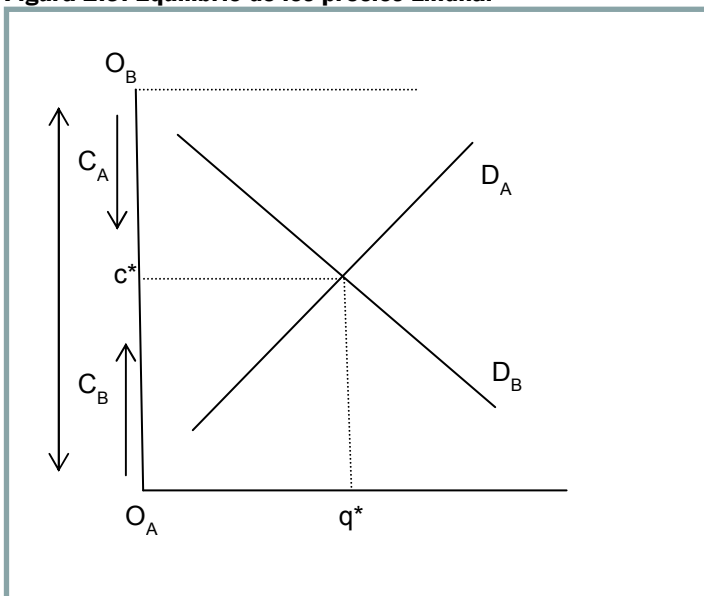
Supongamos dos sujetos A y B y un bien público cuyo precio es P. Los precios de los demás bienes, preferencias y rentas de los sujetos son datos conocidos. El precio del bien público será pagado por los consumidores (A y B), aportando cada uno de ellos unas fracciones del mismo, precios Lindhal.¹⁴

Si, por ejemplo, A va a pagar un 20%, entonces el precio de cada unidad del bien será para dicho consumidor $20\% \cdot P$ y a este precio demandará una determinada cantidad.

Claro está, a mayor fracción del precio, la cantidad demandada será menor y, siendo C_A y C_B las fracciones del coste que pagan los sujetos respectivamente para su provisión, debe cumplirse que $C_A + C_B = 1$.

La representación gráfica exigiría tomar dos orígenes a lo largo del eje de ordenada con una longitud unitaria entre O_A y O_B , donde las respectivas demandas D_A y D_B están en función de la fracción de coste de provisión para cada sujeto.

Figura 2.9. Equilibrio de los precios Lindhal



Fuente: elaboración propia.

El equilibrio se alcanza cuando ambos sujetos demandan la misma cantidad del bien público (q^*), aceptando las fracciones de precios respectivos C_A y C_B . Para alcanzar dicho equilibrio, se puede acudir a un intermediario o subastador que facilite una aceptación general de las fracciones de precios propuestas. La solución obtenida es óptimo paretiano para bienes públicos. Efectivamente,

¹⁴ Concretamente para el autor eran unas fracciones impositivas al ser pagado el bien público mediante impuestos a los consumidores.

adoptando el supuesto, para mayor sencillez, de que el precio del otro bien es $p=1$ y puesto que lo que interesa en las elecciones racionales son los precios relativos tendríamos:

$$RMS^A_{q,x} = \frac{C^A_q \cdot P}{p_x} = C^A_q \cdot P;$$

$$RMS^B_{q,x} = \frac{C^B_q \cdot P}{p_x} = C^B_q \cdot P$$

$$RMS^A_{q,x} + RMS^B_{q,x} = P(C^A_q + C^B_q) = P$$

$$RMT_{qx} = \frac{P}{p_x} = P$$

por lo que se cumple la condición de eficiencia paretiana:

$$RMS^A_{qx} + RMS^B_{qx} = RMT_{qx} = P$$

El mecanismo de este tipo de fijación de precios plantea una serie de problemas que cuestiona su operatividad, entre los que cabe destacar los siguientes:

- Los consumidores no estén muy dispuestos a revelar sus beneficios, o que traten de que el otro pague mayor fracción sin agotar el máximo que estarían dispuestos a pagar, impidiendo de esta forma el alcance de un equilibrio.
- El coste de lograr un acuerdo puede ser muy alto si el número de sujetos interesados es muy grande.
- Si el bien de que se trata es sumamente útil, los ingresos pueden superar los costes de producción.

2.3.2. El establecimiento de controles de precios en la práctica: ventajas e inconvenientes

Entre las diferentes formas de control regulatorio, destacan con una variedad de enfoques, la que establece una limitación de ganancias o beneficios, y la que fija el precio del bien o servicio. En concreto se trata de los modelos de regulación basados en la tasa de rendimiento (*rate of return regulation*) y la regulación de precios máximos (*RPI-X*), que junto con los modelos de

incentivos y la regulación por directivas¹⁵, constituyen los elementos de política económica que ocupan hoy día un lugar predominante.

a) Regulación de la tasa de rendimiento.

La regulación tradicional basada en la fijación de precios consistía en incorporar a los costes de producción del bien o servicio una cantidad estipulada como beneficio normal unitario para la empresa (precio igual al coste más x), similar a la técnica del “*mark-up*” seguida por los gerentes de las empresas¹⁶. Es un ejemplo típico de regulación pública de los precios por el que, manteniéndose la propiedad privada de la empresa con un gran poder de mercado, el regulador autoriza la fijación de unos precios que no sean monopolísticos limitando la rentabilidad del capital invertido. Se trata de limitar de forma indirecta los beneficios del monopolista restringiendo la rentabilidad del capital invertido, fijando una tasa máxima de rendimiento.

La idea de esta forma de regulación se basa en uno de los indicadores que tradicionalmente se han tomado para medir el poder de mercado: la rentabilidad del capital invertido. Ésta fórmula, sin embargo, puede presentar ambigüedades ya que situaciones monopolísticas no implican siempre altas tasas de rendimientos de capital¹⁷. De hecho, se pretende un control de los beneficios extraordinarios del monopolista y, a su vez, reducir las pérdidas de los consumidores.

Es un método muy extendido en Estados Unidos y otros países, utilizado en la regulación de los servicios públicos, sobre todo monopolios naturales y servicios esenciales, que consiste esencialmente en limitar los beneficios extraordinarios del monopolista, imponiendo una restricción en la rentabilidad de la empresa sobre el capital invertido. Se tolera que el precio supere el coste marginal y el monopolista obtenga una tasa “justa” de rendimiento por la inversión realizada, que se conoce como “tasa base”.

Si la empresa combina sus factores de forma eficiente y produce al mínimo coste, con esta tasa de rendimiento obtendría el coste de oportunidad del capital, lo que de forma ideal sería la tasa de rendimiento competitiva de la inversión realizada, pero esta circunstancia raramente se cumple en la práctica. Entre las cuestiones más importantes que este tipo de regulación plantea, y que ha sido

¹⁵ O por normas, ordenes o prescripciones emanadas del gobierno, organización provincial o municipal.

¹⁶ Los precios se obtienen agregando un margen (*mark-up*) a los costes, que en el caso de un monopolista optimizador de su beneficio vendría dado por la condición: $p = CMa\epsilon / 1 + \epsilon$.

¹⁷ Entre otras causas porque el producto tenga una demanda claramente regresiva (en descenso) o porque se realice una pésima gestión y se derrochen beneficios.

objeto de una amplia y extensa literatura, se encuentran: el concepto de tasa “justa”, los métodos de su medición y los incentivos para utilizar más capital.

El gran problema para el regulador es determinar cuál es la tasa de rendimiento competitiva del capital para un determinado periodo¹⁸. Circunstancias como las épocas de inflación durante las cuales resulta bastante difícil evaluar los costes de reposición, o simplemente los efectos que la regulación genera motivando un cierto desinterés por maximizar los beneficios hacen, entre otras causas, muy compleja su correcta fijación.

Ante la disyuntiva de fijar una tasa de rendimiento del capital por debajo o por encima de la tasa competitiva, se plantea en el primer caso la propia supervivencia de la empresa o un deterioro manifiesto en la calidad y cuantía de los bienes y servicios ofertados, mientras que si la tasa fijada fuese más alta se producirían unos beneficios extraordinarios con la natural consecuencia de precios cuasi - monopolísticos, situación que el regulador pretende recortar. Ambas posturas no son aceptables, sin embargo, generalmente los reguladores suelen inclinarse por la última opción.

Averch y Johnson (1962)¹⁹ plantearon este tipo de respuesta mediante un detallado análisis de las consecuencias de una fijación de la tasa de rendimiento superior al coste del capital, calculada como un porcentaje sobre el capital empleado a un nivel que debería ser el nivel eficiente (ver Apéndice 3 para un desarrollo del modelo). El principal resultado de esta praxis es una sobrecapitalización de la empresa sustituyendo el empleo de otros factores productivos por capital.

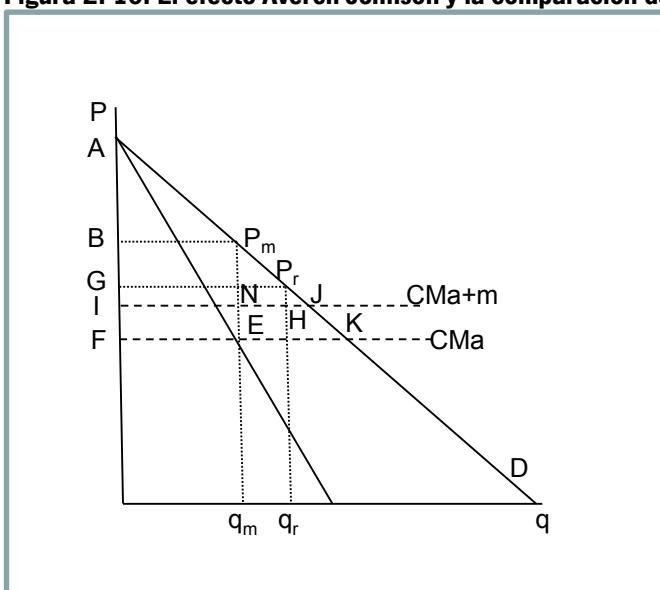
De esta forma, la empresa ampliaría la base de cálculo y evitaba la limitación de beneficios, pero al hacerlo se desorbitaban los costes de funcionamiento de la empresa, dando lugar a una manifiesta ineficiencia económica²⁰. ¿Pero hasta qué punto es tolerable esta ineficiencia creada por la regulación con un empleo inadecuado del capital? Una respuesta estaría en la posibilidad de que se incrementase el nivel de producción que mantenía el monopolista no regulado, con lo que se compensarían ganancias sociales y costes de la regulación como se muestra en la figura siguiente.

¹⁸ Se supone que es la tasa de capital a la cual se pueden obtener préstamos de capital procedentes de fuentes distintas.

¹⁹ Conocida en la literatura económica como el efecto Averch - Johnson, ha dado lugar a numerosos artículos sobre su existencia o no, así como sobre su medición. Véase, por ejemplo, Spann (1974).

²⁰ Al igual que el problema de la sobreinversión planteado por Averch y Johnson (1962), Williamson (1976) sugeriría la posibilidad de una subinversión. Es el caso, por ejemplo, de una empresa privada cuya regulación está sujeta a decisiones oportunistas y cambiantes del gobierno (ej. una política regulatoria en términos de precios a la baja), lo que generará una reacción lógica para evitar riesgos: realizar una inversión menor que la exigida para el buen funcionamiento de la empresa.

Figura 2. 10. El efecto Averch-Johnson y la comparación de excedentes



Fuente: elaboración propia.

En el caso de un *monopolista no regulado* la cantidad y precio de equilibrio vendrían dadas por p_m y q_m , respectivamente. El excedente total sería igual a la suma de las áreas que representan el excedente de los consumidores, ABP_m , y el excedente del productor, BP_mEF . Por lo tanto, el monopolio conllevaría una pérdida de eficiencia equivalente al área P_mEK .

Si se optase por un *monopolio regulado*, estableciendo que se produjese una mayor cantidad, $q > q_m$, a un precio menor, $p < p_m$, esta regulación supondría un incremento en el coste representado por el desplazamiento de la curva original de costes marginales, CMA , a una nueva curva, $CMA + m$, más elevada. En esta situación, el nuevo excedente total sería la suma del nuevo excedente de los consumidores, área APG , y el excedente del productor, dado por el área $GPmHI$. La pérdida de eficiencia se vería reducida al área P_rHJ .

La comparación de excedentes en ambos equilibrios ofrecería una ganancia social, área P_mNHP_r , con un incremento en el coste antes inexistente, área $INEF$, y la reducción de la pérdida irreparable por ineficiencia del monopolio quedaría reducida al triángulo P_rHJ . El resultado de la regulación dependerá de la magnitud de las áreas afectadas con la condición de una ampliación del nivel de producción.

Una posibilidad de atenuar la sobrecapitalización generada por este tipo de regulación sería fijando una tasa (t) que se acercase al coste real del capital de la empresa, este efecto positivo se esboza

analíticamente, de una forma elemental, a continuación.²¹ En concreto la nueva restricción a la que se enfrenta la empresa vendría dada por:

$$\pi(L, k) = IT - w \cdot L = t \cdot k$$

Donde L denota nivel de factor trabajo, k nivel de factor capital y w el precio del factor trabajo.

Si diferenciamos totalmente la anterior expresión, obtenemos:

$$d\pi(L, k) = \frac{\partial IT}{\partial k} dk + \frac{\partial IT}{\partial L} dL - w dL = k dt + t dk$$

Reordenando la anterior expresión,

$$\left(\frac{\partial IT}{\partial k} - t \right) dk = k dt - \left(\frac{\partial IT}{\partial L} - w \right) dL$$

No obstante, del problema de maximización de beneficios de la empresa (véase apéndice 3), sabemos que:

$$\frac{\partial IT}{\partial L} - w = 0 \text{ y } \frac{\partial IT}{\partial k} - t = r - \frac{\lambda(t-r)}{1-\lambda} - t = \frac{r-t}{1-\lambda}$$

Donde r representa el precio de capital y λ es el multiplicador de lagrange.

Por lo tanto, sustituyendo y reordenando términos en la expresión previa, ésta se puede reescribir como

$$\frac{dk}{dt} = \frac{(1-\lambda)k}{r-t} < 0 \text{ ya que } r-t < 0$$

Cuando " t " baja aproximándose a " r ", el nivel absoluto de capital empleado aumenta, pero dicho incremento dependerá de la respuesta que tenga el input trabajo. Si partimos de la diferenciación total de la función de producción, $q = f(L, k)$ respecto a " t " tenemos:

$$\frac{dq}{dt} = \frac{\partial q}{\partial k} \frac{dk}{dt} + \frac{\partial q}{\partial L} \frac{dL}{dt}$$

El output aumenta al bajar " t " si $\frac{dq}{dt} > 0$, esta condición se cumplirá dado que $\frac{dk}{dt} < 0$ y los inputs

(k, L) son complementarios, pero en caso contrario dependerá de los efectos encontrados, $\frac{dk}{dt}$

negativo y $\frac{dL}{dt}$ positivo. En resumen, la posibilidad de un incremento del output debido a la

regulación no es un resultado automático, dependerá esencialmente del tipo de la función de producción que posea la empresa.

²¹Véase Waterson, 1988.

En lugar de limitar de forma indirecta los beneficios del monopolista mediante la fijación de una tasa de rendimiento del capital, se podría acudir a una variante del modelo con una regulación de precios relacionado con una restricción de los beneficios ($\bar{\pi}$), con lo que el problema de una capitalización incorrecta se soslayaría.

Esta variante implica que el problema de optimización restringida al que se enfrentaría la empresa regulada sería:

$$\begin{aligned} \text{Max } \pi(L, k) &= p \cdot q(L, k) - w \cdot L - r \cdot k \\ \text{s.a. } \frac{(pq - wL - rk)}{p \cdot q} &\leq T \end{aligned}$$

Esta restricción a la que se enfrenta la empresa también puede expresarse como $pq(1 - T) - wL - rk = 0$.

Resolviendo el problema de optimización obtenemos:

$$\frac{p \frac{\partial q}{\partial k}}{p \frac{\partial q}{\partial L}} = \frac{r}{w}$$

En otras palabras, esta condición establece la igualdad de las productividades marginales ponderadas por los precios de los factores. Por lo tanto, no se generaría un uso ineficiente en el empleo de los factores, es decir, no existiría ni sobrecapitalización ni infracapitalización.

El problema, desde un punto de vista práctico, es que el modelo se complementa con la restricción de establecer un precio por debajo del que se hubiera establecido sin regulación y la fijación de un beneficio o ganancia justa, extremo este último más difícil de evaluar para los reguladores que el de una tasa de rendimiento justa.

Al problema de ineficiencia económica originado por un exceso de capital invertido y el interrogante sobre una posible expansión de la producción se suman otras cuestiones puntuales como:

- i. La posibilidad de trasladar costes a los consumidores: Si se cumple esta condición la empresa no tendrá incentivo alguno para minorarlos.

- ii. Probables efectos colaterales sobre otros costes de los factores: La distorsión creada por una mayor demanda de capital inadecuada generará tensiones no sólo en su propio coste sino también en los demás inputs.
- iii. Si realmente se eliminan o no los beneficios que se quieren limitar: Las revisiones periódicas de la tasa establecida permite la oportunidad de obtener beneficios extraordinarios entretanto entra en vigor la nueva restricción.
- iv. Si el monopolista vende a más de un mercado puede practicar subvenciones cruzadas: La venta a un precio inferior al coste en el mercado más elástico y muy superior en el mercado con demanda más rígida facilitaría la obtención de mayores beneficios.
- v. La incidencia de periodos inflacionarios puede recortar la tendencia a sobre-invertir en capital: La incertidumbre en los precios de los factores constituye un elemento importante en la toma de decisiones inversoras en activos de capital, máxime cuando la recuperación de esos costes serán realizados con posibles beneficios futuros²².

La gran ventaja de este modelo se concreta en una cierta y relativa facilidad para conocer la tasa competitiva de rendimiento del capital, así como los beneficios y el capital invertido por la empresa.

b) La Regla RPI-X.²³

Uno de los problemas centrales que plantea la regulación de los precios es encontrar un sistema que cree incentivos adecuados para que la empresa regulada fomente la reducción de sus costes, innovación y mejora de su eficiencia interna (Yarrow, 1994). Hallar un enlace óptimo entre los precios y los costes resulta una tarea difícil, entre otras razones, por la no disponibilidad de una información fiable sobre los mismos.

En numerosos países, la privatización de empresas de servicios públicos ha ido acompañada de controles regulatorios basados en limitaciones de los precios y/o beneficios para favorecer comportamientos competitivos y proteger a los consumidores o usuarios. Como ejemplo de estas políticas tenemos los sistemas seguidos en Estados Unidos e Inglaterra. En el primer caso, se aplicaba la fijación de unos precios máximos de forma que las empresas no sobrepasaran una rentabilidad justa del capital invertido²⁴. El problema, como hemos comentado en el epígrafe

²²Véase Kafoglis (1983) y Baumol y Klevorick (1970)

²³ Este apartado sigue del contenido de Ordóñez (2002).

²⁴ En Estados Unidos también se han adoptado variantes de la regla RPI-X, abandonando la regulación de la tasa de rendimiento, como es el caso de la regulación aplicada a la empresa AT&T en 1989 para las llamadas telefónicas.

anterior, es que tal restricción no fomenta la eficiencia al tener que reducir precios cuando su rentabilidad se incrementa y, como consecuencia, para mantener sus beneficios amplía de forma manifiesta e innecesaria su capital invertido.

En lugar de limitar la tasa de rendimiento, otros países han orientado su acción reguladora limitando los incrementos de precios. Esta medida, no constituye una novedad porque desde hace tiempo ha habido restricciones sobre los precios fijados en algunos productos o servicios (agua, electricidad, etc.), pero sí lo es la originalidad formal de su mecanismo. La regulación británica de las industrias privatizadas con poder de mercado (telecomunicaciones, gas, aeropuertos, agua, etc.) ha seguido el método de control de precios *RPI-X* (*Retail Price Index*(RPI) o Índice de precios al consumo). A grandes rasgos, se trata de un dispositivo que limita los incrementos medios de precios de un determinado año teniendo en cuenta la tasa de inflación menos las mejoras estimadas por el regulador sobre el grado de crecimiento de la productividad (eficiencia: "X") que, de forma razonable, podría obtener la empresa. Por tanto, es un mecanismo de control de los precios que consiste en fijar un "*precio tope*" (*pricecap*), máximo o mínimo para un producto individual o una "*cesta de tarifas de precios topes*" limitado por un valor medio de los precios que componen dicha cesta de bienes. El *precio tope* individualizado, supone una mayor garantía para el consumidor que conoce con exactitud el precio fijado por la Administración. El problema estriba en la necesidad que tiene el regulador de una amplia información sobre los costes de dicho bien o servicio, que permita la viabilidad de su producción, así como la posibilidad de reequilibrar los costes de la empresa para atender el mercado.

La fijación de precios medios para cestas de productos es más compleja que la individualizada (selección de productos que componen la cesta, heterogeneidad de comportamientos de demandas y precios, etc.) y ofrece menos garantías de control a los consumidores ya que permite a las empresas modificar, con cierta libertad, sus precios.

Este método de regulación fue utilizado por primera vez en Gran Bretaña, concretamente en la empresa British Telecom (BT) y propuesto por Littlechild (1983), posteriormente se aplicaría a las empresas de gas y agua, servicios considerados como esenciales y que pudieran dar lugar con su privatización a una explotación monopolística. Aunque la fórmula estaba prevista para su aplicación en una línea de servicios dentro de una cesta de tarifas donde cada producto o servicio es

ponderado en función de los beneficios obtenidos, lo que supone una cierta complejidad, también puede ser aplicada para el caso de un producto único.

La regulación de precios “*RPI-X*” puede ser considerada como un tipo particular de regulación por incentivos ya que las tarifas no pueden incrementarse más que en la diferencia entre el incremento del índice de precios al consumo menos *X* puntos porcentuales, lo que se interpreta como una alternativa para incentivar la reducción de costes.

Al fijarse unos precios máximos de los bienes o productos comercializados, la regulación se basa en la existencia de una información asimétrica detentada por la empresa, así como en el conflicto de objetivos del regulador como representante de los intereses de la sociedad y los de la empresa regulada. El objetivo es, por tanto, crear con dicha política incentivos que favorezcan el cumplimiento de los fines deseados tanto por la autoridad pública como por la empresa (Sappington, 1994).

El mecanismo en el caso que nos ocupa sería el siguiente: una vez fijada la restricción *RPI-X* de incremento máximo del precio basado en una productividad esperada en el sector, la empresa trataría de maximizar beneficios, viéndose incentivada a la reducción de sus costes e introducción de innovaciones y mejoras tecnológicas, con lo que se compatibilizarían los objetivos optimizadores privado y social y, de esta forma, la empresa regulada utilizaría la información que acapara no sólo en su propio interés sino también en el de la sociedad. Dicho de otro modo, esta regulación garantiza, o al menos pretende, que los consumidores se beneficien de una baja continuada de los precios reales en los límites fijados por el factor “*X*”. De esta forma, en lugar de ser retenidos totalmente por la empresa los beneficios procedentes de sus ganancias en eficiencia, estas ganancias son repercutidas en parte a los clientes. Asimismo, se asegura con estos *precios tope* que los beneficios no aumenten por el simple juego de incrementos en los precios, ya que su logro dependerá de las posibles mejoras en productividad, marketing, gestión y otras economías de costes.

Algunos autores opinan que este tipo de regulación no debía ser considerada como una regulación con incentivos basándose en la teoría de la agencia (Laffont-Tirole, 1993). Estos autores argumentan que la regulación con incentivos supone una participación en los resultados del regulador y empresa regulada, así como en los costes, circunstancias que no se dan plenamente en el presente modelo, especialmente en los beneficios que se podrían obtener donde la empresa

juega un papel predominante. No obstante, entendemos que esta interpretación sería acertada durante el período de vigencia de la fórmula aplicada, pero que no invalida los posibles efectos que tiene cuando los valores establecidos son revisados y ajustados, permitiendo entonces que el regulador capte beneficios obtenidos por la empresa.

Otra posible interpretación del modelo $RPI-X$ es considerarlo como un contrato (Helm, 1994), por el que a una empresa se le concede el derecho a operar como un monopolio mediante la concesión de la correspondiente licencia. En dicho contrato, se especifican las condiciones de la fijación de precios ($RPI-X$) y periodos de revisión, con cuyas comprobaciones se trataría de promover un comportamiento competitivo del monopolista presionándole a reducir costes. Esta aproximación pretende mejorar la eficiencia de la regulación estatal, especialmente los contratos de suministro de servicios públicos, siempre y cuando dichos contratos recojan formalmente bien definidas las obligaciones de la empresa regulada. El contrato es, por tanto, de un solo lado, imposiciones del regulador, por lo que se deberá contemplar la posibilidad de conceder un cierto margen de maniobra a la empresa adjudicataria que estimule una gestión beneficiosa para ambas partes comprometidas en el acuerdo.

Como hemos comentado previamente, los elementos básicos de la fórmula son “ RPI ” y el factor “ X ”, así como los periodos y criterios de revisión aplicados. El término “ RPI ” representa el porcentaje del ratio de inflación como medida del índice de precios al por menor. Se trata generalmente de un índice de Laspeyres, que compara los gastos del año base con los de un periodo determinado para una cesta de bienes de consumo inalterada ($i=d+1, \dots, n$) y precios cambiantes. Dicho de otro modo, este elemento de la fórmula representa un índice de precios de venta al por menor (Bös, 1994):

$$RPI = \frac{\sum_{i=d+1}^n P_i x_1^0}{\sum_{i=d+1}^n P_i^0 x_1^0}$$

La presencia de este término tiene una gran importancia en el comportamiento de fijación de precios del monopolista. De hecho, este término puede crear distorsiones en el precio establecido. Es el caso de algunos factores, que si bien afectan al índice de precios al consumo, tienen una nula o escasa incidencia en los costes de la empresa regulada.

El valor “ X ” es la tasa a la que caen los precios regulados en relación al índice de precios agregado. Este factor registra las mejoras en la eficiencia y el crecimiento de la demanda. Este término se puede interpretar con una estimación de los incrementos en productividad de la empresa (Vogelsand, 1989):

$$X_t = \frac{\sum_{i=0}^n P_i^{t-1} (z_i^t - z_i^{t-1})}{\sum_{i=0}^n P_i^{t-1} z_i^{t-1}}$$

Donde “ X_t ” es una suma de incrementos de outputs menos inputs y “ t ” son índices de tiempo.

Una fórmula alternativa para el cálculo de “ X ”, relacionada con la productividad, es la propuesta por Kiss (1991):

$$X = -100 \beta \left[\bar{\mu} \left(1 - \frac{1}{\varepsilon} \right) + \bar{a} \right]$$

En la que este término queda expresado en función de un factor representativo de los incentivos (β), la tasa de variación de la cantidad demandada en relación al tiempo ($\bar{\mu}$) elasticidades del producto respecto a los recursos, coste total (ε) y la tasa de variación del coste medio en relación al tiempo (\bar{a}). Asumiendo que se trata de una empresa monopolista con rendimientos crecientes a escala y en un proceso de demanda en aumento del único producto ofertado por dicha empresa, Rees y Vickers (1995) proponen la siguiente formulación alternativa para obtener el valor de “ X ”:

$$X_t = -100 \frac{a_t + (\alpha_t \bar{\mu}_t)}{(1 + \alpha_t \varepsilon_{p,x})}$$

Donde $\bar{\mu}_t$ y a_t tienen el mismo significado que en la fórmula propuesta por Kiss (1991), mientras que α_t y $\varepsilon_{p,x}$ representan las respectivas elasticidades del coste medio en relación con la cantidad de producto y la del precio respecto a la demanda.

En estas y otras formulaciones para obtener la tasa de eficiencia se pone de manifiesto la posibilidad de que dicha tasa sea tomada como exógena a la empresa, cuando es establecida por el regulador en función de un conjunto de productos (como la determina Vogelsand), o como endógena a la misma, con lo que estaríamos en una regulación basada en la propia productividad de la empresa regulada. En ambas situaciones, surgen los problemas de una información puntual y adecuada que el presente modelo de regulación no supera plenamente.

En caso de una endogeneización del cálculo de “X”, se generan una serie de incentivos estratégicos para la empresa que buscarían influir en los valores adoptados por el regulador. Por el contrario, si se establece un carácter exógeno, esto exigirá un análisis apropiado de los diferentes bienes que representen el valor medio de eficiencia del sector, para lo que se necesitará una cuantiosa información. La insuficiencia informativa para el regulador aconseja, en este caso, aplicar valores moderados del factor de eficiencia, y utilizar como base los costes incurridos en el periodo anterior, en lugar de utilizar importes medios correspondientes a un periodo de varios años anteriores.

La idea básica del modelo es que la empresa no puede aumentar sus precios en una cuantía que exceda a la diferencia entre el índice de precios al consumo y el factor de eficiencia. Los precios regulados deben caer en promedio al menos un “X” por ciento al año en términos reales. Esta caída dependerá del valor estimado de dicho factor, si este es menor que el realmente obtenido, los precios podrían incrementarse por encima de la tasa establecida.

Una alternativa regulatoria del control del precio es la utilizada en el Reino Unido en la industria del gas (*British Gas, BG*) y aeropuertos (*British Airports Authority, BAA*) en función del ingreso medio producido:

$$IME_t = \left(1 + \frac{RPI_t - X}{100} \right) IME_{t-1} - k_t$$

Donde IME_t y IME_{t-1} son la recaudación media o precio medio permitido y el obtenido en el periodo anterior, respectivamente. El factor $RPI_t - X$ tiene el mismo significado que en la fórmula general y k_t es un factor de corrección (positivo o negativo) que se aplica para ajustar diferencias entre la recaudación efectiva y estimada²⁵. Al incorporarse un factor de corrección de las previsiones de su producción y los resultados reales, se otorga a la empresa un mayor control sobre sus ingresos totales y medios, permitiéndole un comportamiento estratégico más abierto (Cheong, 1989), pero a costa de complicar la fórmula regulatoria y hacerla menos transparente (cambios de precios menos predecibles).

El nuevo precio nominal permitido dependerá, por tanto, de los valores “RPI” y “X”. Si el índice de inflación es menor que el tipo fijado para “X”, nos encontraríamos con que la empresa no puede aumentar los precios sino que tendría que reducirlos. Si “X” se agregase al índice de precios, se permitiría un aumento en los precios reales.

²⁵ En el caso del gas se agrega a dicha expresión un término representativo del coste medio de compra del gas (Vickers y Yarrow, 1988).

El factor “ X ” ocupa un lugar parecido al incentivo que genera el mercado para mejorar la productividad de la empresa (Vickers, 1993). En efecto, si dicho porcentaje se mantiene cuatro o cinco años y este es demasiado bajo, el incentivo se convierte en una renta para la empresa. Si, por el contrario, éste fuese muy alto, la calidad del bien o servicio podría resentirse para poder compensar una eficiencia inalcanzable.

Por tanto, se plantean dos cuestiones claves relacionadas con el precio: la calidad del producto ofertado y el periodo de vigencia de la regulación establecida. La posibilidad de que la empresa pueda empeorar la calidad para obtener más beneficios cuando la regulación ha sido fijada exclusivamente en términos de precios, constituye un riesgo social que la autoridad regulatoria no puede obviar, en especial en aquellos bienes o servicios de utilidad pública en los que la exigencia y cumplimiento de unos niveles de calidad asociados a los precios está plenamente justificado.

El plazo o período de vigencia de los valores estimados en la regla *RPI-X* constituye la segunda cuestión crítica relativa al precio. En cierto modo, esta medida puede considerarse como artificial dado que los precios de los productos/servicios se alteran frecuentemente para reflejar o adaptarse a los cambios habidos en la demanda y los costes. Problema que queda más de manifiesto, no sólo por la existencia de otros bienes y servicios no sujetos a regulación con cambios en sus precios, sino también porque aun cuando el precio fijado en el momento de establecer la regulación o su revisión fuese el adecuado o correcto, no se puede asegurar que sigan siendo idóneos durante todo el transcurso de su vigencia.

Las presiones de clientes e industrias de productos regulados se acentuarán para modificar los precios en uno u otro sentido, encontrándose los reguladores inmersos en un conflicto de intereses de las partes interesadas (regulador-empresa-consumidor). A esto hay que añadir, al igual que ocurre con todo tipo de contrato al concertar el plazo de su vigencia, que si bien el largo plazo aminora en cierto modo los riesgos asumidos por las posibles estrategias tomadas por las empresas reguladas, también plantea el interrogante de cuál sería el plazo idóneo para cada concesión.

No se puede caer en el error de fijar el mismo plazo de revisión para industrias que requieren grandes o pequeñas inversiones. En el caso, por ejemplo, de las industrias del agua, electricidad y de otras similares, donde un plazo de cinco años puede considerarse como un corto plazo, si se fijara de esta manera, podría dar lugar a situaciones de subinversión, ante el temor de que el regulador fije precios a un nivel incapaz de generar los rendimientos necesarios para amortizar las

inversiones realizadas. Por el contrario, en sectores donde las instalaciones fijas representan un porcentaje pequeño respecto al total de gastos, como por ejemplo el sector de limpieza y recogida de basuras, ese mismo plazo de cinco años podría considerarse como excesivamente amplio.

El problema fundamental del modelo es la elección o estimación adecuada de “ X ”, de tal forma, que responda a la necesidad de conceder a la empresa regulada una rentabilidad aceptable, con lo que en la práctica la regla $RPI-X$ y la regulación de la tasa de rentabilidad son idénticas (Vickers, 1993). En este mismo sentido, Littlechild (1986) manifestaba que las consideraciones de la tasa de rendimiento están necesariamente implícitas a la hora de fijar y revisar los valores de “ X ”²⁶. Aun cuando con carácter genérico estamos refiriéndonos a la regla $RPI-X$, debemos señalar que, en la práctica, como constatamos en la experiencia del Reino Unido, se han adoptado y utilizado diferentes supuestos en la composición de la fórmula según tipos de industrias, por ejemplo, en telecomunicaciones y electricidad ($RPI-X$), gas ($RPI-X+Y$), agua ($RPI+K$ ó $RPI-X+C$).

En todos los casos “ RPI ” son índices de precios al por menor y “ X ” el factor de eficiencia sumamente variable en función del tipo de empresa, distribución, costes, etc. En la industria del gas “ Y ” representa el coste de compra al por mayor, mientras que para la industria del agua “ K ” está integrado por dos componentes: el coste de los programas de capital necesarios para mantener el índice del factor de eficiencia “ X ” y el coste “ C ” de hacer frente a las mejoras de calidad exigidas a nivel nacional y comunitario.

En general, se pueden argumentar diferentes virtudes de la aplicación de este régimen regulatorio. Así, a la simplicidad y transparencia para los consumidores, se añadirían las siguientes ventajas:

- Permite reducir una de las fuentes más importantes de ineficiencia del monopolio como es su capacidad para fijar precios abusivos.
- No necesita que se realice un estudio detallado de los costes específicos de la empresa, ni de sus ingresos, así como de su capacidad de innovación y cambio tecnológico.
- Está dirigida a controlar exclusivamente los cambios reales de los costes. El regulador no juega ningún papel en los costes generados por la empresa durante el ejercicio. No obstante, al fijar el valor de “ X ” y su posible incremento, cuando se lleva a cabo la revisión

²⁶ La aplicación británica en las telecomunicaciones muestra este cierto acercamiento de ambas políticas regulatorias. Con la privatización de la BT en 1984 se fijó un $X=3\%$ obteniéndose unos beneficios desproporcionados, por lo que en 1986 se revisaron los cálculos fijando un nuevo tipo $X=4.5\%$, en 1991 $X=6.5\%$ y, en la revisión de 1992, un $X=7.5\%$. Estas y otras revisiones en diferentes industrias han operado como una regulación basada en la tasa de rendimiento al volver a examinar precios y beneficios obtenidos.

del precio máximo permitido, puede incidir en la necesidad de reducir dichos costes reales y, por tanto, limitar la sobreinversión de capital o el exceso de mano de obra contratada, evitándose los problemas de comportamientos ineficientes.

- Dado que no supone un control directo de los beneficios, la empresa, siempre que cumpliera con el *precio tope*, puede maximizar y retener beneficios vía mejora de la tecnología aplicada, cualquier tipo de innovación o disminuciones de costes, fomentándose, de esta forma, la eficiencia productiva. Estos beneficios se mantendrían durante el periodo de vigencia de la regla y, finalizado ese periodo, el regulador, a través del establecimiento de nuevo valor de “*X*”, reduciría la tasa de ganancia futura.
- El establecimiento del periodo de vigencia de la regla por un espacio de tiempo superior al año, usualmente entre 3 y 5 años, intervalo que puede considerarse como razonable. Un periodo mayor implicaría una regulación permisiva, especialmente en sectores con grandes posibilidades de mejoras tecnológicas y ahorradoras de costes, mientras que uno inferior al mínimo recomendado de 3 años supondría una regulación excesiva.
- Una vez fijados los valores de la regla y el periodo de vigencia, la responsabilidad del regulador se centra en la vigilancia de su cumplimiento respecto a los posibles incrementos de los precios.

A pesar de todas estas ventajas, este sistema también adolece de una serie de inconvenientes entre los que cabe destacar los siguientes:

- El hecho de que la empresa pueda considerar el *precio tope* como un derecho que debe explotar.
- La fijación periódica del incremento del valor de “*X*” puede desincentivar a la empresa en su objetivo de obtener mayores beneficios y, en consecuencia, en su búsqueda de una mayor eficiencia.
- La posibilidad de que el objetivo de minimización de costes degenera en una reducción de la calidad y un recorte de la universalidad del servicio.
- Las posibles distorsiones introducidas por el término *RPI* en el establecimiento del *precio tope* (productos o factores que los componen y su relación con el bien regulado).
- La necesidad de cumplir con la restricción del factor de productividad “*X*” obligaría a la empresa a realizar mejoras tecnológicas e innovadoras superiores a dicho índice para, de esta forma, seguir las exigencias del regulador y, al mismo tiempo, obtener beneficios.

- Aun cuando se asume que este modelo constituye un incentivo para la innovación y la reducción de costes, es posible que haya poco margen para asimilar déficits por costes imprevistos, debidos a una defectuosa gestión o a factores exógenos que no pueden trasladarse a los precios, tal y como apunta Devlin (1993).

En la mayoría de estos inconvenientes podemos encontrar un elemento común: la incertidumbre en los resultados futuros con respecto a las ganancias esperadas en el momento de fijar la regulación. En otras palabras, estos efectos adversos de la regla *RPI-X* están relacionados implícitamente con la tasa de ganancia o rendimiento de la empresa que, en realidad, constituye el elemento guía su comportamiento ante la regulación.

Hay que tener presente que la adopción en muchos países de la regla *RPI-X* estuvo motivada por las críticas que había recibido hasta ese momento el sistema de ratio de ganancias. Estas críticas estaban basadas en la ausencia de incentivos para reducir costes y fomentar la tecnología e innovaciones, la aparición del efecto Averch-Johnson, cuando dicho ratio se fijaba sobre el capital, y la necesidad de una gran información por parte del regulador (beneficio permitido, depreciación, etc.).

No obstante, la concepción de que la regla *RPI-X*, al menos en el corto plazo, proporciona a la empresa unos mayores incentivos que la regulación de la tasa de rendimiento la empresa para incrementar la eficiencia de los costes, no siempre es cierta (Vickers y Yarrow, 1990). La veracidad o no de esta afirmación dependerá de la información monopolizada por la empresa regulada y de la que disponga la autoridad regulatoria, así como del periodo de revisión de la fórmula. Una deficiente información del regulador ofrecerá pocos incentivos para mejorar costes. Por otro lado, un retraso regulatorio amplio (por ejemplo, 5 años), si bien puede incentivar un comportamiento eficiente durante dicho periodo, también puede originar que, en el año inmediatamente anterior a su revisión (que podría servir de base de cálculo de la regla), la empresa intente inflar los costes y capital invertido con el fin de lograr una fijación de precios en los siguientes años más ventajosa.

Estos efectos no deseados sobre los incentivos de la empresa se paliarán en la medida que la ventaja informacional que explota la empresa en régimen de monopolio vaya desapareciendo, aunque debemos admitir que siempre, en mayor o menor grado, dicha ventaja estará latente, con la consecuente necesidad de buscar un equilibrio entre los objetivos económicos y los intereses sociales.

Por último, llevaremos a cabo una exposición de las características comunes, así como de las principales diferencias, que existen entre la regulación *RPI-X* y la tasa de rendimiento (*rate of return regulation*, RRR). Para empezar, ambos tipos de regulación coinciden explícita (RRR) e implícitamente (*RPI-X*) en reconocer la necesidad de abogar por unos beneficios razonables para la empresa y de impedir la fijación de unos precios abusivos para los consumidores. Sin embargo, existen diferencias sustanciales entre los dos sistemas regulatorios, ya sea en términos de incentivos a la eficiencia, como en la flexibilidad de los precios, transparencia, traslado y cobertura de los costes (Beesley y Littlechild, 1992) (ver cuadro 2.2).

Entre las primeras diferencias destaca una cierta ventaja potencial del sistema *RPI-X*, centrándose en la idea de que dicha forma de regulación permite un mayor alcance para negociar y un papel más activo del regulador. No obstante, la diferencia entre ambos tipos regulatorios no se encuentra sólo en el poder de negociación sino que también dependerá de la extensión y calidad de la información disponible en uno u otro caso (Vickers y Yarrow, 1988).

Cuadro 2. 2. Análisis comparativo "RRR" - "RPI-X"

RPI-X	Incentivos y Eficiencia	RRR
"Exógeno": al fijar o modificar el periodo de vigencia, el regulador establece la duración del riesgo asumido por la empresa.	Periodo de riesgo en las estimaciones de los precios	"Endógeno": el regulador no interviene. La empresa puede fijar una nueva tarifa si su eficacia se reduce
"Futuros": son estimados en función de un pronóstico de mejora en productividad que pueden o no alcanzarse	Costes y Demandas	"Históricos": se toman de datos de series históricas
"Productiva": niveles de productividad	Eficiencia	"Asignativa": niveles de beneficios

"Mayor": flexibilidad para fijar valor de "X"	Grados de libertad	"Menor": mayor dificultad para cambiar decisiones sobre elementos tomados para fijar el ratio
"Menor": la presión del regulador sobre la empresa para obtener datos es muy discreta	Nivel de información	"Mayor": se requiere amplia información sobre el funcionamiento de la empresa
"Puede alterarse": siempre y cuando no sobrepase el incremento permitido	Flexibilidad de precios	"Fijado individualmente": para una empresa según nivel de beneficios
"Mayor riesgo": si se basa en los costes esperados, un valor bajo de X lo reduciría pero daría lugar a precios más altos	Cobertura de costes	"Menor riesgo": al contemplar unos beneficios razonables

Fuente: Beesley y Littlechild (1992), elaboración propia

En lo relativo a la flexibilidad de los precios en cada uno de los sistemas regulatorios, hay que señalar que la mayor o menor capacidad para realizar cambios en los precios puede constituir bien una ventaja, o bien un inconveniente, y que esta catalogación dependerá de la necesidad que exista para adaptarse a situaciones cambiantes, la existencia de otros mecanismos para evitar precios no competitivos y, muy especialmente, de la información disponible para el regulador.

En el sistema regulatorio *RPI-X*, la empresa para obtener o aumentar sus beneficios tendrá que reducir y ajustar sus costes respecto a los niveles de eficiencia estimados por el regulador, lo que supone un elemento de incertidumbre sobre los resultados obtenidos. En lo que respecta a los costes, cabe la posibilidad de que algunos de ellos o ciertos incrementos de los mismos puedan ser transferidos directamente a los consumidores, lo que en cierta forma, moderará los incentivos a la eficiencia productiva de la empresa regulada.

El resultado de este análisis comparativo, extensible a otras variantes (por ejemplo, regulación combinada de precios máximos y tasas de beneficios limitadas), se traduce en una cierta preferencia por la regla *RPI-X*, siempre que se tengan presentes una serie de consideraciones que

mejorarían los resultados de su aplicación²⁷. En este sentido, Puig Junoy (1996) sugiere diez interesantes recomendaciones para los reguladores de servicios públicos:

1) “Tipo de Regulación”.

- Utilizar el control de la tasa de variación de los precios máximos, tipo *RPI-X* mejor que la regulación de la tasa de beneficio por su sencillez en la aplicación, requerir menos información e incentivar la minimización de costes.
- Intentar evitar en lo posible la aplicación basada en el ingreso medio, por sus potenciales efectos distorsionadores (incrementos en unos precios y reducciones en otros).

2) “Previsiones”.

- “Demanda”: su estimación debe acomodarse al grado de incertidumbre de sus variaciones. Si es relativamente estable, la estimación debería basarse en el periodo anterior, en caso contrario, esa estimación debería abarcar varios periodos o acudir a previsiones si los cambios son muy heterogéneos.
- Fijación del término “X” de acuerdo a la información de la que dispone el regulador. En caso de que la información sea reducida, debe establecerse un valor moderado. Tomar como referencia el valor del coste medio del año inmediatamente anterior, especialmente cuando el cambio tecnológico en la industria es lento.

3) “Revisión y Vigencia”.

- “Contrato”: mantener las condiciones contractuales y minimizar la discrecionalidad del regulador.
- “Costes”: limitar al máximo los costes directamente trasladables a los precios. Aceptando su incorporación en los casos en que se produzcan variaciones en los precios de aquellos recursos que tengan una difícil sustitución.
- “Periodo de vigencia”: mayor (menor) en función de una menor (mayor) elasticidad precio de la demanda y un cambio tecnológico lento (rápido).

4) “Tarificación”

- Potenciar la fijación de tarifas no lineales en dos partes, manteniendo un precio uniforme sujeto a la restricción de la tasa de variación de los precios máximos.

Un problema bastante habitual que se produce tanto en la regulación de precios máximos como en la regulación basada en el coste es el hecho de que la empresa regulada teme que al dar una

²⁷ Una visión de los resultados y consecuencias de la aplicación de este modelo regulatorio se encuentra en Helm y Rajah (1994), Rees y Vickers (1995) y Armstrong, Cowan y Vickers (1995).

información fidedigna, por ejemplo de sus costes, el gobierno se aproveche para fijar tarifas que prácticamente anulen sus beneficios, en especial los que provienen de su renta informativa, dando lugar al llamado efecto “*trinquete*” (*ratchet effect*). Si en uno u otro tipo de regulación la empresa regulada consigue reducir sus costes, ésta intentará ocultarlo o inflarlos de forma deliberada. Esta información imperfecta se acentúa en los mercados monopolistas en los que el poder de la empresa para controlar los datos que se transmiten a los reguladores es mucho mayor. En la mayoría de los casos, el regulador tiene que afrontar esta asimetría de información arbitrando algunas soluciones que, permitiendo la viabilidad financiera de la empresa, logren incentivarla a reducir costes, innovar y mejorar su eficiencia. Esto ha motivado que numerosos autores y autoridades se muestren más partidarios por aquellos tipos de regulación de carácter indirecto, entre los que se encuentran los modelos de competencia por comparación (*yardstick competition* o *comparative regulation*) y los mecanismos de incentivos.

Hay que destacar que, cuando se plantea el dilema entre ratio de ganancias y regulación mediante un precio máximo, independientemente del tipo de regulación escogido, todo mecanismo de regulación constituye un proceso complejo en el que tienen lugar distintos efectos no deseados, aunque en la práctica las diferencias que pudiesen existir entre esos mecanismos pueden llegar a ser más aparentes que reales. Esta proximidad entre estos modelos de regulación es tanto más evidente cuanto más considere el regulador el ratio de ganancias alcanzado por la empresa a la hora de fijar precios tope para el periodo siguiente, ya que aunque el ratio de ganancias no está de forma explícita en el método de control de precio, su existencia está presente para el regulador que deberá permitir un cierto margen de beneficios que garantice la continuidad de la empresa, lo que lógicamente acerca a ambos modelos.

Como expone Stelzer (1989), tanto la regulación de precios como la regulación de beneficios pueden generar incentivos negativos. La primera crea presiones que pueden disminuir la calidad del producto o servicio, y la segunda no proporciona los incentivos suficientes para recortar los costes como consecuencia de garantizar un cierto rendimiento razonable a la empresa. Ambas políticas regulatorias suelen conllevar tareas complementarias, difíciles implementar como son el establecimiento de controles de calidad que cumplan unos niveles aceptables, y la supervisión de los gastos de la entidad sujeta a regulación.

La explicación al hecho de que el ratio de ganancias haya sido el modelo regulatorio más aplicado en Estados Unidos, y el *precio tope* haya sido el elegido en Reino Unido, no se encuentra en las ventajas de uno u otro tipo, sino en las diferencias de concepción nacional planteadas en las formalidades exigidas en la regulación (Liston, 1993). Así, mientras que en Estados Unidos la administración suele ser exageradamente legalista, estructurando la regulación hacia la consecución de determinados objetivos muy concretos, en el Reino Unido se adopta una postura más flexible y adaptable a las circunstancias en función de las propias estructuras de las industrias reguladas, grados de liberalización, programas de capitalización y externalidades.

2.3.3. Recomendaciones para solventar posibles fallos de las políticas regulatorias.

En la mayoría de los programas regulatorios aplicados en la actualidad se observa una tendencia generalizada hacia una reducción en los excesos regulatorios y hacia un fomento de la competencia. Se persigue, por tanto, que la apertura a la competencia vaya acompañada de políticas desreguladoras y, a su vez se revisen o reformen regulaciones, limitándolas a aquellos casos en los que resulte absolutamente necesario.

De hecho, se defiende una línea de reforma de la gestión pública, cuyos fines últimos son el incremento de la productividad y eficiencia, mejora del control del gasto y la adaptación a las exigencias cambiantes de los ciudadanos. En este sentido, la OCDE (1993) aboga por la introducción de los mecanismos cuasi competitivos y de mercado (MCMs) o mecanismos de gestión, que incluyan algunos elementos esenciales del mercado como la competencia, uso de los precios, incentivos monetarios, descentralización de las decisiones, etc.

La proyección de esta reforma a las estructuras existentes de los sistemas nacionales de regulación del mercado, viene justificada por razones tan distintas y, a veces, concurrentes como: una regulación excesiva, incremento de las presiones de los grupos de interés, nuevas tecnologías, reconsideración calificadora de los monopolios naturales, globalización de la economía, oleada de privatizaciones, sistemas reguladores obsoletos, graves problemas sociales. Estos y otros motivos han evidenciado la necesidad de un nuevo planteamiento de la intervención económica del Estado. La respuesta de un gran número de países desarrollados y en vías de desarrollo ha sido promover que el comportamiento de las empresas, ya sean públicas o privadas, vaya encaminado hacia la consecución de una mayor eficiencia y competitividad, en la que toda intervención estatal se

fundamente en normas claras, eficaces y estrictamente necesarias desde un punto de vista social, y donde la producción de bienes y servicios se realice mediante técnicas empresariales que controlen gastos y gestionen los recursos de manera eficiente.

Este proceso puede resumirse en dos apartados. En el primero de ellos, se recogen de forma genérica las recomendaciones y directrices propuestas por la OCDE, la Ley española 2/2011 de Economía Sostenible, y la de otros organismos sobre las reformas que estiman que los países miembros deberían abordar en sus diversos programas reguladores. En el segundo apartado, un segundo apartado se realiza una revisión de las implicaciones de las reformas regulatorias en aquellos sectores donde existen monopolios naturales.

a) *Reformas de las Políticas Regulatorias y Política de Competencia.*

El origen de la toma de conciencia por parte de organismos oficiales de la necesidad e importancia de llevar a cabo una profunda reforma de los sistemas regulatorios aplicados puede establecerse en la reunión a nivel ministerial que celebró el Consejo de la OCDE a principios del año 1995. En las conclusiones de esa reunión se planteaban una serie de recomendaciones para que los países adoptasen medidas eficaces para garantizar la calidad y transparencia de las reglamentaciones oficiales. Los criterios que deberían servir de referencia para esas reformas incluían básicamente los siguientes (OCDE, 1995):

- * Proceder a una estimación sistemática de los costes y ventajas de cada reglamentación y comunicarlo a los responsables administrativos y políticos.
- * La adopción por parte de los gobiernos de actitudes pragmáticas y realistas. En sentido, se apuntaba que las evaluaciones cualitativas podrían constituir un buen punto de partida.
- * En caso de que la medida de intervención adoptada por el Gobierno afectara a la redistribución de la renta y al principio de equidad, los responsables de la reglamentación deberían velar para que el reparto de costes- beneficios entre los diferentes grupos afectados fuese transparente.
- * La apertura y transparencia deberían regir la elaboración de las reglamentaciones, proporcionando información sobre las mismas a las partes interesadas (empresas, sindicatos, grupos de interés, consumidores, etc.) en las condiciones de tiempo y forma oportunas.

El emplazamiento a esta reforma reguladora se traduce en el establecimiento de medidas más eficaces que afecten lo menos posible a los comportamientos de los agentes económicos, buscando

una mejora en la eficiencia y eficacia a través de las actuaciones de los poderes públicos. Esta propuesta pretendía superar los temidos fallos del Estado, que en ciertas ocasiones pueden llegar a ser más graves que los fallos de mercado, mediante una revisión de las regulaciones existentes, una vez que se tiene conocimiento de la falta de adaptación de muchos países a las innovaciones aparecidas en los últimos tiempos. Entre las metas que deberían perseguir los gobiernos de la zona en el momento de realizar sus reformas regulatorias, la OCDE (1997a) destaca las siguientes:

- La desregulación cuando las regulaciones existentes sean inútiles o perjudiciales.
- La mejora de la calidad de las regulaciones que se mantengan.
- La reforma tanto de las instituciones implicadas como de los procedimientos administrativos.

Estos objetivos podían resumirse en la consecución de un equilibrio entre la desregulación, por un lado, y, por otro, la mejora de la calidad reguladora de aquellas actividades cuya intervención estatal se juzgara necesaria e imprescindible, más específicamente, "una menor y mejor intervención de los poderes públicos". La eliminación de excesivos mecanismos de control y otras trabas regulatorias podrían posibilitar que las empresas introdujeran nuevos medios más eficaces y eficientes en sus procesos productivos. La aplicación de un sencillo análisis coste – beneficio podría conducir a la revisión e incluso supresión de un gran número de medidas regulatorias. En este análisis deberían evaluarse las consecuencias que estas medidas tienen sobre la competencia, la competitividad y el cambio tecnológico (Cuervo, 1998). Asimismo, han de sopesarse los costes para las empresas y el sistema en su conjunto que generen la propia regulación y organismos reguladores en el seguimiento y cumplimiento de las reglamentaciones.

En definitiva, se estaría defendiendo una política alternativa a la regulación que, incluyendo medidas desreguladoras y de re-regulación, persiguiese promover y velar por una competencia efectiva, sobre todo en aquellos sectores donde previamente esta competencia no existía al estar regulados. La competencia, además de promover una asignación más eficiente de los recursos, supone una mejora en la cantidad y calidad de la información de la que dispondría el regulador, por tanto, permite la aplicación de medidas regulatorias más eficaces.

La promoción y defensa de la competencia exige una decidida apuesta por la liberalización, iniciativa que nunca va estar exenta de críticas y trabas por aquellos grupos de presión partidarios de una mayor intervención del Estado en los mercados. Una vez superadas estas reticencias, esta

política liberalizadora debe ser equilibrada, en el sentido de que tanto consumidores como empresas sean beneficiarios de su aplicación.

La promoción de estructuras de mercado más competitivas y la sanción de aquellas conductas que constituyan un ataque a la competencia en los mercados serían políticas deseables para el logro de una mayor productividad, menores costes y precios, y una mayor calidad y diversidad de los productos, en particular en aquellos mercados donde la actividad, de no existir regulación, se desarrollaría en un entorno competitivo. Dado que la regulación, por ejemplo, mediante el establecimiento de barreras legales a la entrada, el control de la producción o los precios, puede representar un claro obstáculo a la política de competencia, existen varias acciones que serían recomendables:

- La supresión de aquellas medidas regulatorias que restrinjan Suprimir regulaciones la competencia, salvo que el interés público superior no pueda ser asegurado por otro medio más satisfactorio.
- Cuando coexistan actividades monopolistas y de competencia, se deberá garantizar el acceso a las instalaciones básicas de forma transparente y no discriminatoria para todos los rivales tanto actuales como potenciales.
- Impedir el abuso de posiciones dominantes, prestando especial atención al comportamiento de aquellas empresas que, gracias a una regulación previa en su sector, llegaron a alcanzar esa posición de dominio.
- La coordinación con otras políticas como, por ejemplo, las de protección a los consumidores, que incluiría la mejora y ampliación de la información de la que disponen, ayudando a que adopten decisiones más juiciosas, la búsqueda de soluciones al problema de las externalidades negativas, o la prestación de un servicio universal en los casos que fuese necesario.

En lo que respecta a la prestación de un servicio universal, se debe establecer con anterioridad qué bienes o servicios poseen un destacado carácter público-social y qué grado de universalidad se desea. Las decisiones que se adopten a este respecto determinarán el precio que, cumpliendo unos criterios mínimos de calidad, permita el acceso general de los consumidores. Si, por razones sociales, este servicio universal no se cubriese con tarifas igualitarias para todos los consumidores y los poderes públicos se vieran obligados, por tanto, a cubrir los probables déficits presupuestarios, se recomienda la utilización de subvenciones directas y transparentes en lugar de ocultas

subvenciones cruzadas. Las subvenciones directas son más eficientes ya que sólo necesita fijar la ayuda por la diferencia entre el precio de una tarifa igualitaria y el correspondiente coste marginal.

En el ámbito de la Unión Europea tiene una especial trascendencia el control de las ayudas estatales, ya sea a empresas públicas o privadas. El gran problema al que se enfrentan las autoridades comunitarias es cómo hacer compatibles la competencia efectiva con alguna de las ayudas que resultan imprescindibles para el mantenimiento de ciertas empresas que desarrollan actividades claves para sus economías.²⁸

En los últimos tiempos, como consecuencia de los orígenes y efectos de las crisis económica que atravesamos, se acentúa la necesidad de revisar y reformar el marco regulatorio existente. Una regulación que vele por el correcto funcionamiento de los mercados, pero que simultáneamente facilite e incentive el desarrollo de la actividad económica. Con este objetivo, de dinamización y transformación del sector productivo, nació la Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible (LES). Esta Ley incluye un capítulo dedicado a la mejora de la calidad de la regulación que pone de manifiesto la importancia que ha adquirido ésta, y aporta una base sólida para la mejora de las políticas regulatorias. En concreto, se trata de cuatro artículos en los que se establecen, en primer lugar, unos principios de buena regulación que deben ser de aplicación a las iniciativas normativas de las Administraciones Públicas (AAPP). Asimismo, se recogen los instrumentos de que disponen las AAPP para la mejora de la regulación: el análisis previo de las iniciativas normativas, los procesos de audiencia pública durante su proceso de elaboración y la evaluación a posteriori de las medidas adoptadas.

Un concepto más actual al de “buena regulación”²⁹ que va ganando peso en los últimos trabajos es el de “regulación inteligente” utilizado, por ejemplo, en la Comunicación de la Comisión Europea³⁰, Informe Monti o algunos documentos de la OCDE. La “regulación inteligente” consiste,

²⁸ En el marco de la U.E. se declaran incompatibles con el mercado interior, en la medida en que afecten a los intercambios comerciales entre Estados miembros, las ayudas otorgadas por los Estados o mediante fondos estatales, bajo cualquier forma, que falseen o amenacen falsear la competencia, favoreciendo a determinadas empresas o producciones. (Artículo 107 Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea.

²⁹ En este campo, destaca la serie “Better Regulation in Europe” de la OCDE (en colaboración con la Comisión Europea), cuyo objetivo es evaluar la capacidad regulatoria de cada uno de los países de la UE15. Puede mencionarse también el documento de trabajo de la Agencia Estatal de Evaluación de las Políticas Públicas (AEVAL): La “better regulation”, de Carmen Balsa (marzo 2006).

³⁰ Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social y al Comité de las Regiones: “Smart regulation in the European Union” COM (2010) 543 final.

principalmente, en la creación de medidas regulatorias capaces de alcanzar los objetivos perseguidos, al tiempo que crea incentivos adecuados para el desarrollo de la actividad económica.

El Consejo de la Unión Europea³¹ ha mostrado también su compromiso con estas ideas mediante sus conclusiones sobre “Smart Regulation”. Estas refuerzan la importancia del camino emprendido en la aplicación inteligente de la regulación para favorecer un marco económico adecuado que posibilite la estrategia de competitividad y crecimiento de la UE. Entre las recomendaciones a los Estados miembros, cabría destacar las siguientes:

- La aportación sistemática de información y resultados de las evaluaciones a posteriori del cumplimiento de la normativa europea, de forma que sirvan de base para mejorar los análisis de impacto ex ante. Entre esta información, ocupan un papel prioritario los intereses del usuario final de la regulación, con lo que se contribuye a identificar dónde es verdaderamente necesaria la regulación y cómo ha de instrumentarse.
- Debe continuarse el esfuerzo por la reducción de cargas administrativas, en consonancia con los objetivos de reducción establecidos a nivel nacional. Este esfuerzo forma parte de un objetivo general de facilitar el cumplimiento de la normativa, evitando costes innecesarios para los agentes interesados.
- Se solicitan mayores esfuerzos para simplificar la normativa, de modo que favorezca el cumplimiento de ésta y beneficie a ciudadanos y empresas como consecuencia del refuerzo de la seguridad jurídica. En concreto, se sugiere el empleo de un lenguaje claro y asequible, para contribuir a la creación de un marco sencillo y poco confuso, que facilite la comprensión por parte de todos los agentes interesados.
- Debe, igualmente, fomentarse la participación de la sociedad civil en los procesos de consulta pública, entre otras medidas, favoreciendo el intercambio de toda información relevante y mediante la provisión de distintas vías de acceso a los documentos que se elaboran a lo largo del procedimiento normativo y de toma de decisiones. Así, se favorece la transparencia y la accesibilidad regulatoria.

Todo este proceso de cambio, a nivel europeo, se ha reflejado en nuestro país en la introducción de un capítulo dentro de la LES dedicado a la mejora regulatoria con una serie de principios, herramientas y mecanismos de seguimiento de las medidas que se vayan poniendo en marcha. En

³¹El Grupo de Trabajo de Competitividad y Crecimiento ha elaborado las «Conclusiones del Consejo de la Unión Europea sobre Regulación Inteligente», elevadas al Consejo de Competitividad (30 y 31 de mayo de 2011).

el tema que nos ocupa, la citada Ley incluye una serie de principios importantes para la mejora de la regulación.

En concreto, el *principio de necesidad* sugiere que las iniciativas normativas deben estar justificadas por razones de interés general, que hagan aconsejable contar con una regulación específica. Por su parte, en virtud del *principio de proporcionalidad*, la regulación debe elegir el instrumento más adecuado, frente a soluciones alternativas posibles, ya sean de carácter normativo u otras, para la consecución del objetivo que se persigue. Es decir, partiendo del supuesto de que la regulación debe ser la mínima posible para la consecución de sus fines, la buena regulación debe confirmar que no existen otras medidas menos restrictivas o distorsionantes de las decisiones privadas que permitan obtener el mismo resultado.

Como ya hemos puesto de manifiesto anteriormente, la existencia de fallos de mercado es condición necesaria pero no suficiente para el diseño de una solución regulatoria, con lo que, de acuerdo con el *principio de necesidad*, la pertinencia de esta regulación ha de valorarse en términos de las ganancias netas de bienestar que de la misma se derivan. El siguiente paso es considerar no sólo el porqué de la regulación, sino también el cómo se efectúa ésta, buscando la adecuación de las medidas al objetivo que se pretende (proporcionalidad) (Mateo, 2011).

La LES presenta, además de los anteriores principios expuestos, tres principios de buena regulación que se pueden resumir en la búsqueda de claridad y predictibilidad de la normativa. En primer lugar, el *principio de seguridad jurídica*, de forma que las propuestas regulatorias deben fomentar un entorno de certidumbre que favorezca la adopción de las decisiones económicas por parte de los agentes y que mantenga la coherencia con el resto del ordenamiento jurídico-económico. En relación con éste, una buena política regulatoria debe prestar atención también al *principio de simplicidad*, según el cual el marco normativo debe facilitar el conocimiento y la comprensión del mismo, con claridad en sus disposiciones y sencillez en su lenguaje. El objetivo es no alienar a ciudadanos y empresas para favorecer así el cumplimiento de la normativa, aunque ello no debe ser inconveniente para conservar el adecuado nivel técnico que exige también una regulación de calidad. Éstos se completan con el *principio de eficacia* de la normativa, de tal modo que, a partir de la identificación de objetivos claros y directos, se eviten cargas innecesarias y accesorias para la consecución de los mismos.

Finalmente, se recogen dos principios más que podrían resumirse en la necesidad de rendición de cuentas por parte del regulador. Esto es, debe respetarse el *principio de transparencia*, en cuanto a los objetivos y justificación de la regulación, y el de *accesibilidad* de la normativa, con lo que se hace referencia a medidas que favorezcan la participación activa de los sectores y colectivos implicados o afectados por la regulación en su proceso de elaboración (por ejemplo, mediante mecanismos de consulta).

b) *La Reforma de la regulación aplicada a los monopolios naturales.*

En la mayoría de países existen ciertos sectores económicos que están considerados como monopolios naturales y/o como sectores que representan un importante y especial interés desde el punto de vista social y estratégico, razones que habitualmente exigen que el Estado ejerza cierto control directo sobre ellos y, por lo tanto, que estén sometidos a considerables limitaciones en su comportamiento. Como modelos representativos de monopolios naturales están las industrias de redes representadas por cuatro grandes actividades económicas, transporte, energía, comunicaciones y los servicios tales como el abastecimiento de agua y saneamiento. Estas industrias de redes presentan dos características fundamentales que justifican la intervención pública: una de naturaleza económica, algunas de sus actividades se pueden catalogar como monopolios naturales, especialmente las infraestructuras de interconexión, y la otra de índole social, asociado a su necesario y obligado suministro a toda la colectividad.

Tal como comentamos previamente, el problema del monopolio natural no sólo conlleva la ineficiencia clásica del monopolio, como fijador de precios por encima del coste marginal, sino también la posibilidad de una duplicación de los costes fijos. Si se permitiera la entrada de otras empresas a estos mercados, aunque socialmente pudiera ser beneficioso (aumento de la oferta y disminución de los precios), no sería muy admisible económicamente cuando los costes fijos necesarios para la actividad son muy grandes y no justifican la existencia de más de una empresa. Así, por ejemplo, la inversión en dos redes ubicadas en un mismo espacio geográfico común no resulta lógica si se busca una asignación eficiente de los recursos.

Esta disyuntiva constituye uno de los puntos más conflictivos del análisis vinculado a la reforma y desreglamentaciones de ramas de actividades dadas como monopolios naturales. Así, suele ocurrir que las empresas que ostentaban una posición de dominio en el entorno regulado, conservan esta posición después de la reforma o desregulación. La concepción de una nueva regulación para estas

industrias se basa en el seguimiento de tres principios fundamentales señalados en el informe de Kühn, Regibeau y Brandts (1998): 1) reconsideración de la tipología de los mercados, 2) el mayor énfasis en conseguir una mayor eficiencia interna de la empresa y 3) diseño de las instituciones reguladoras. Estos criterios coinciden con aquellos planteados por la OCDE (1997a), organismo que sugiere establecer dos etapas que permitan una reforma reguladora eficaz. Una etapa inicial de reestructuración de la industria, fase que resulta decisiva aunque no sea siempre muy valorada, y una segunda etapa, de revisión reguladora o desreguladora de actividades.

En los últimos tiempos se ha producido un cambio significativo en las razones económicas y políticas que se argumentan para la regulación y, en general, para el control estatal de muchos sectores. El ejemplo más representativo lo encontramos en un gran número de industrias de redes, cuya apertura a la competencia, hasta no hace demasiado tiempo, se pensaba hartamente improbable. Esta apertura a la competencia se fundamenta actualmente en una definición más precisa del concepto de monopolio natural, basada en el carácter subaditivo de la función de costes, en la posibilidad de un deslinde de actividades y en la participación de nuevos operadores gracias a los avances tecnológicos.

Así, este nuevo enfoque supone la concepción de la empresa como un conjunto de actividades en las que, si bien algunas de ellas conservan las características típicas de un monopolio natural, el resto, aun siendo complementarias, no se distinguen por la existencia de rendimientos de escala crecientes y, en consecuencia, son susceptibles de un tratamiento competitivo separado con el objetivo de conseguir todas las ventajas de la introducción de la competencia en dichas actividades.

Por esa razón, en aquellas ramas de actividad consideradas como industrias de redes resulta necesario realizar a priori un análisis estructural del mercado que identifique y califique las diferentes actividades, las que deben ser reguladas, al ser reconocidas estrictamente como monopolios naturales en términos de economías inevitables de escala, y las que deben ser tratadas en régimen de competencia.

En este último caso, las reformas regulatorias irían dirigidas a aplicar medidas que logren limitar o, incluso, eliminar posiciones dominantes, incentivando la entrada de nuevos competidores en esos mercados. En este proceso también es importante analizar los mecanismos y posibles dimensiones

de la competencia, configuración geográfica,³² características específicas del producto y sus potenciales variantes, la oferta-demanda, etc., puesto que de su estudio y conclusiones dependerá la aplicación de un régimen regulatorio eficaz y su apertura a una competencia efectiva.

Una vez separadas aquellas actividades que tienen carácter de monopolio natural de las susceptibles de ser llevadas a cabo en régimen de competencia, el posicionamiento de esas actividades respecto al consumidor final constituye un elemento clave. En particular, cuanto más cercanas sean las actividades desarrolladas en competencia, mayores serán las ventajas que se deriven de la separación de actividades. Kühn, Regibeau y Brandts (1998) señalan que, si las actividades realizadas en competencia corresponden a los vendedores finales, sus comportamientos podrán, por un lado, presionar sobre aquellas actividades monopolistas que aún conservan el dominio exclusivo de una determinada faceta del proceso productivo, limitando su poder y, de esta forma, captar parte de sus ganancias en eficiencia y, por otro lado, favorecer a los consumidores con su rivalidad por capturar mercado. Por el contrario, estos autores destacan que, si el posicionamiento fuese en etapas previas a la venta final, manteniéndose situaciones de monopolio en las etapas finales de la cadena productiva (actividad competitiva - monopolio - consumidor final) entonces, muy probablemente, el monopolista sería el gran beneficiado de esta intervención.

Si atendemos ahora al dilema propiedad pública o privada, es un hecho ampliamente conocido que la propiedad pública es a veces admitida como una alternativa a la regulación y que la privatización de empresas públicas ha sido aplicada en determinados casos como el instrumento estatal para alcanzar fines liberalizadores. Aunque generalmente ambas medidas suelen estar relacionadas en la política económica de un país, la privatización y la liberalización son dos tipos de decisiones distintas tanto conceptualmente como en la práctica, ya que una puede ser adoptada independientemente de la otra. Cuando se opta por ambas iniciativas, resulta imprescindible saber si es necesario liberalizar el mercado, es decir, eliminar las barreras legales a la entrada, y si debe hacerse antes o después de la privatización. La mejor decisión dependerá de múltiples factores muy específicos que están relacionados con la industria objeto de las citadas políticas, como pueden ser entre otros: el efecto de la competitividad del mercado sobre los costes, la probabilidad de entrada en el mercado, beneficios de la empresa, o la importancia costes a los que tendrían que hacer frente los rivales potenciales.

³² La posibilidad de crear una cierta rivalidad entre monopolios locales, constituye una política aconsejable cuando el suministro de esos bienes o servicios está en cierta forma regionalizado. Se trata del modelo de "competencia regulada" propuesto por Schleiffer (1985).

No obstante, aunque la privatización pueda utilizarse para modificar la estructura existente del mercado y de esta manera favorecer la competencia, esta política por sí sola no constituye el remedio definitivo para toda la problemática que rodea a ciertos sectores industriales. En efecto, como comenta Ariño Ortiz (1998), sólo si la privatización va acompañada de ciertas actividades reguladoras que hagan posible la competencia, se podrá conseguir un aumento de la eficiencia empresarial. Es a partir de una desregulación de los mercados o de un buen funcionamiento de los reguladores, en el caso de mantener situaciones de monopolio natural, como se logran los mejores resultados en los procesos de privatización (Cuervo García, 1998). Por lo tanto, el resultado estará condicionado a la calidad de la actividad llevada a cabo por los organismos reguladores.

Tras la reestructuración del mercado mediante la citada separación de actividades, se inicia una segunda etapa destinada a la revisión y reforma de la regulación existente. Los componentes que se han señalado como competitivos deberán ser liberalizados, mientras que los que conserven sus características propias de monopolio natural tendrán que ser objeto de una regulación adecuada.

En esta última circunstancia, hay que tener presente que la regulación del monopolio natural es un problema que puede enfocarse desde la óptica de la teoría económica de la agencia. El regulador (principal) posee menos información que la empresa regulada (agente) y, por tanto, deberá arbitrar algún mecanismo que salvando el problema de esta asimetría en la información y sus efectos (selección adversa y riesgo moral), incentive la revelación de una información más veraz y completa para el regulador, y a su vez fomente una gestión más eficiente por parte de todos los agentes económicos. Tal y como puntualiza Cuervo García (1998), la regulación es básicamente un problema de información y de capacidad de control por parte de las administraciones. Esta asimetría de información es la fuente de las deficiencias reguladoras, lo que obliga al regulador a un compromiso entre (Armstrong, Cowan y Vickers, 1994):

- La *eficiencia asignativa*, es decir, la fijación de precios cercanos al coste marginal, y la *eficiencia distribucional*, restringiendo las rentas que obtiene el monopolio.
- La *eficiencia estática*, eliminando la inactividad de las empresas y fomentando la selección entre empresas, y la *eficiencia dinámica*, incentivando el descubrimiento de nuevos productos y procesos productivos a lo largo del tiempo.

En la actualidad, la regulación económica se orienta hacia la teoría de los contratos y los incentivos. Las concesiones temporales o subcontratas constituyen un ejemplo de esta corriente, que se

utilizan frecuentemente como forma de introducir la competencia en mercados tradicionalmente clasificados como monopolios naturales. Los acuerdos públicos - privados en la producción de ciertos servicios públicos pueden permitir la introducción de procedimientos empresariales que impulsen una mayor eficiencia en el control de los gastos, una gestión más competitiva y una mejora de la calidad.

En el caso de las industrias de redes desmonopolizadas, la mayor dificultad a la que se enfrenta el regulador se encuentra en la fijación del derecho de acceso (o tarifas de interconexión) a instalaciones básicas.³³ El objetivo sería evitar que el operador dominante (y previamente monopolista en el mercado) estrangulara la competencia, por lo que será necesario asegurar de alguna forma la igualdad de oportunidades para todos los posibles competidores. El precio que debería fijarse por este derecho de acceso, cumpliendo a la vez la condición de mantener la competencia en las otras secciones que han sido separadas estructuralmente, tendría que ser igual a su coste marginal. Sin embargo, esta regla difícilmente se da en la práctica, ya que las empresas que detentan el poder sobre dichas redes imponen sus condiciones y generalmente fijan precios muy superiores. Se trata de un problema de equilibrio tarifario (coste de instalación - mantenimiento de la red y la cuota autorizada a cobrar por tener acceso a ella) que exigirá un detallado análisis de las diversas estrategias adoptadas para lograr aproximarse al objetivo de eficiencia.

En estas estrategias están involucradas todas las partes que conforman la industria reestructurada. Todos los competidores tienen una parte de responsabilidad en que la actividad monopolista persista, lo que supone que la interacción podría favorecer la eficiencia, pero también existe el riesgo de que esa interacción propicie acuerdos entre ellos, tanto más probables cuanto menor sea el número de empresas instaladas, que podrían lesionar gravemente a la competencia (Ordóñez de Haro, 2009).

Cuando se tienen que mantener los controles sobre los precios, la propuesta de reforma regulatoria defiende los mecanismos limitadores del precio tipo *RPI-X* que incentivan la eficiencia y animan a las empresas reguladas a reducir sus costes. Con la recomendación de adopción y aplicación de este mecanismo se está apoyando la consecución de una mayor eficiencia interna por parte de la empresa, pasando a ser un objetivo más importante que el establecimiento de una política de

³³ Son los precios que la operadora puede cobrar a sus competidores por la utilización de sus redes o pago del canon a los propietarios de la red básica.

precios óptimo.³⁴ La separación de actividades facilitará una regulación de "referencia" adecuada para aumentar la eficiencia, ya que los precios autorizados se basarían en datos relativos proporcionados por las empresas más eficientes del sector.

Dentro de este contexto de reformas, resulta necesario la separación clara de las funciones que debe desempeñar el gobierno de aquellas otras que corresponden estrictamente a una gestión empresarial, así como la creación de instituciones reguladoras independientes. El mal uso, en ciertas ocasiones, de los poderes formales e informales para modificar las decisiones de los administradores, el creciente incremento de las facultades interventoras por las que pueden competir y llegar a solaparse las actuaciones de diferentes organismos ministeriales, el deseo de cumplir una diversidad de metas administrativas y políticas, etc. han sido, entre otras causas, origen de una verdadera inflación reguladora que ha puesto en evidencia la necesidad de mejorar tanto la calidad de las políticas reguladoras como las de las instituciones encargadas de su implementación.

En nuestra opinión, como eje central entre el Estado y las empresas reguladas, en el plano organizativo debe abogarse por la existencia o creación de organismos públicos reguladores que sean independientes y especializados en un sector o industria concreta, que velen siempre por el interés social, y no por el particular de determinados grupos de presión. Guasch y Spiller (1996) destacan las condiciones necesarias que deberían cumplir estos organismos reguladores para que su gestión sea eficiente:

- a) Independencia de su dirección y gestión.
- b) Independencia política.
- c) Control externo de su gestión, presupuesto y seguimiento de todas sus resoluciones.
- d) Control interno.
- e) Diseño claro y correcto de incentivos, financieros y otros, que fomente su productividad y evite posibles capturas de los reguladores.

Las funciones de estos organismos podrían ser, entre otras, las siguientes: fijar unos precios límite tipo *RPI-X*, con toda la problemática inherente a la estimación de los valores que deberían aplicarse, su vigencia y revisión de sus componentes; promover la competencia mediante la concesión de

³⁴ De esta manera, se intenta solventar las escasas innovaciones tecnológicas e ineficiencias internas detectadas en algunas industrias reguladas, como han puesto de manifiesto algunos estudios, como los realizados por Newbery y Pollit (1997).

licencias de explotación de las redes, control de su gestión (precio, calidad, etc.), así como ostentar un poder sancionador en casos de incumplimiento de las cláusulas concertadas.

La creación de agencias reguladoras específicas e independientes conlleva una considerable mejora en la eficiencia de la gestión ya que sus actuaciones, en cierta manera desvinculadas de las presiones políticas, permitirán resolver o al menos moderar los problemas clásicos de la captura del regulador y el oportunismo de cambios de criterio cuando le interese unilateralmente al Estado.³⁵

Hay que insistir en que el gran problema no está en la privatización - regulación de ciertas empresas, sino en el exceso de burocracia del sector público, en la necesidad de impulsar cambios e innovaciones tecnológicas que hagan las empresas más competitivas, y en la consecución de una mayor transparencia de la estructura informativa que garantice la adopción de decisiones justas destinadas a proteger a los consumidores y salvaguardar el interés común. En definitiva, la legitimidad de las políticas regulatorias estriba en su papel decisivo como garantes de un funcionamiento equitativo y justo de la economía, y como afianzadoras de la responsabilidad social que siempre deberá guiar el estado de bienestar.

³⁵ La reciente creación en España de la Comisión Nacional de los Mercados y de la Competencia (CNMC), como organismo que integra las competencias de ocho órganos supervisores, ha sido objeto de numerosas críticas entre las que se encuentran su falta de independencia y el mayor riesgo de captura del regulador que conlleva este nuevo diseño institucional.

3. Concepto, clasificación, funcionamiento y efectos de las ayudas públicas

En este capítulo dedicado a las ayudas públicas, ayudas de estado o subvenciones públicas pretendemos analizar su funcionamiento, las razones de política económica que aconsejan su implantación, así como sus consecuencias sobre diferentes parcelas de la actividad económica. Del mismo modo, se examinarán las normas de la UE y de la Organización Mundial de Comercio (OMC) sobre las ayudas de estado y su influencia. Comenzamos por la definición de subvención.

3.1. Definición de ayuda pública o subvención

Como apuntábamos en la introducción, las subvenciones constituyen uno de los instrumentos a disposición del Sector público para intervenir en una economía de cara a corregir un problema de eficiencia (fallo del mercado) o de equidad. En diferentes informes de revisión (OCDE, 2001; OMC, 2006), resulta común encontrarse con la puntualización de que no existe una definición comúnmente aceptada de subvención, de manera que existen una pluralidad de enfoques en torno a su identificación.

En el sistema de Cuentas Nacionales de Naciones Unidas de 1993 se definen las subvenciones del siguiente modo: “Pagos corrientes sin contrapartida que efectúan dependencias estatales a empresas sobre la base de su nivel de actividades productivas o de las cantidades o los valores de los servicios que producen, venden o importan”. Es una definición que, como veremos, se limita a un tipo particular de subvenciones o ayudas, y a una forma concreta de intervención. Esto es, solo habla de pagos directos y, por tanto, no incluiría las desgravaciones fiscales o los créditos blandos. Además, el receptor debe ser residente en el país que efectúa esa transferencia. Finalmente, sólo se refiere a pagos vinculados al nivel de actividad comercial, dejando fuera el puro sostenimiento de los ingresos.

En vista de estas limitaciones, como ya se observaba en un informe sobre esta cuestión de la Organización Mundial del Comercio (OMC, 2006), tampoco podemos acudir a muchas definiciones alternativas, ya que estas no abundan en Economía a pesar de ser un término de uso frecuente. Lo primero que viene a la mente es que la subvención es lo contrario de un impuesto: una transferencia de fondos públicos a una institución privada. Pero quedarse con este primer expediente puede conducir a una idea errónea, puesto que existen otras vías para canalizar ayudas a instituciones privadas, como una desgravación fiscal, por ejemplo. En ambos casos el

presupuesto público subviene a empresas privadas. Pero hay más, los aranceles mismos, sin ser una transferencia financiera del gobierno (de hecho, generan ingresos fiscales) constituyen una forma de subvención para los sectores económicos que compiten con las importaciones y que, de este modo, se ven favorecidos frente a la competencia exterior.

Una definición más amplia podría ser considerar ayuda pública o subvención todo programa público que beneficie a operadores del sector privado. Pero aquí surge otro problema: con bastante frecuencia, los receptores de una transferencia monetaria o de una desgravación fiscal no son necesariamente los beneficiarios últimos de ese programa. Pensemos, en las ayudas a la compra o alquiler de vivienda, o a la compra de vehículos, donde las subvenciones y desgravaciones fiscales se otorgan a los consumidores, pero donde en muchas ocasiones el objetivo de política económica, y en todo caso el efecto a medio plazo, es impulsar al sector inmobiliario o al automovilístico.

En realidad, como recuerda la *Office of Fair Trading* (OFT, 2004), las empresas beneficiarias de ayudas públicas estarían actuando meramente como mecanismo de transmisión a través del cual el Sector público trata de mejorar el bienestar social. Es decir, las subvenciones dirigidas a empresas no buscan beneficiar a las empresas por sí mismas, sino más bien inducir un cambio en su orientación o comportamiento de modo tal que, por ejemplo, decidan producir una cantidad mayor de un bien de lo que harían en ausencia de subvención.

En el intento de OCDE (2001), se parte de la noción de que toda definición operativa de subvención parte de dos delimitaciones previas: el ámbito de políticas públicas considerado y una formulación de lo que significa favorecer a una empresa. No obstante, todas las definiciones tendrían estos rasgos comunes: primero, las subvenciones se entienden como parte de las políticas públicas; segundo, afectan a la competencia al favorecer a unas empresas frente a otras, y, tercero y consecuencia de lo anterior, conllevan una reducción del bienestar global. De este modo, de cara a identificar las subvenciones sería conveniente acudir en primer lugar a una clasificación de las políticas públicas que afectan a la competencia.

La forma básica de ayuda pública que afecta a la competencia serían las transferencias financieras a favor de empresas concretas. Ahora bien, muchas de esas transferencias están destinadas a la adquisición de bienes y servicios, de modo que solo tendría el carácter de ayuda distorsionadora de la competencia aquellas donde los costes soportados por la empresa beneficiaria no guardan proporción con los beneficios recibidos en forma de contrapartida. En el caso de compras de bienes

o activos comerciales es fácil detectar esta distorsión: es subvención toda adquisición por encima del precio de mercado o cotización.

Por supuesto, recuerda OCDE (2001), una rebaja impositiva o un crédito fiscal tiene los mismos efectos que un pago en metálico. Es decir, no cabe plantearse una distinción sustantiva entre una subvención y una rebaja en la factura tributaria: casi cualquier tipo de medida de política susceptible de implementarse mediante una subvención puede articularse mediante un incentivo fiscal y lograr objetivos idénticos. Y ello del mismo modo que la ayuda pública produciría los mismos efectos tanto si consistiera en un abaratamiento de los factores productivos empleados por la empresa, como por un aumento del precio de su producción.

De este modo, OCDE (2001) proporciona el siguiente listado de medidas que pueden caer bajo la definición de subvención que estamos desarrollando:

- Pagos directos a empresas bajo la condición de que aumenten o disminuyan la utilización de ciertos inputs o el nivel de determinados outputs. Pensemos en subvenciones ligadas a la creación o mantenimiento de empleo, o a la reducción de emisiones contaminantes.
- Préstamos con aval público o a tipos inferiores a los de mercado concedidos por el Estado. O bien, préstamos estatales que el Estado tenderá a no ejecutar si se produce quiebra. O bien, préstamos de bancos privados obligados por ley a activar determinadas líneas de crédito.
- Inyecciones de capital a empresas en condiciones que no aceptaría un inversor privado.
- Compras de bienes y servicios por parte del Estado a precios superiores a los de mercado, o exigencia a empresas e individuos a hacerlo.
- Provisión pública de bienes y servicios a precios inferiores a los de mercado, o exigencia a empresas de proveerlos igualmente a precios inferiores a los de mercado.
- Empresas públicas que no son obligadas a obtener una rentabilidad correspondiente al volumen de capital invertido.
- Tratamiento tributario especial, incluidas exenciones, créditos fiscales, deducciones, diferimiento, tipos especiales, etc.

Esto por un lado, pero el hecho es que el Sector público también puede beneficiar a empresas concretas mediante la provisión de infraestructuras y otros bienes públicos (vías de comunicación, educación y sanidad públicas, etc.), sin necesidad de efectuar transferencias. El hecho de que se

preste y se mantenga un determinado nivel de provisión de estos bienes públicos, o que se privilegie unos frente a otros, tiene unos efectos sobre la competencia similares a los de las transacciones financieras. Y no se trata únicamente de una cuestión teórica, ya que este tipo de asuntos se han plasmado en denuncias por entender que existían subvenciones a las empresas domésticas cuando, por ejemplo, el gobierno financia la construcción de un muelle que beneficiaría las exportaciones de pesca (OCDE, 2001).

Las empresas también pueden ser privilegiadas aplicándoles un régimen regulatorio distinto al de sus competidoras. En un sector donde la mayoría de las empresas están sometidas a un determinado estándar de calidad, el hecho de que un gobierno decida no exigir dicho estándar en su jurisdicción puede considerarse una forma de subvención.

El problema básico para la definición de subvención es decidir con respecto a qué, en comparación con qué situación, se considera que una empresa o sector industrial sale favorecido por la actuación del sector público. Si comparamos con el tratamiento recibido por sus competidores, entonces estaríamos dejando de incluir aquellas medidas implantadas de manera uniforme por todos los gobiernos, que aunque suponen ayudas, solo están dirigidas a igualar las condiciones. Por otro lado, si somos tan estrictos para calificar una ayuda como subvención estaríamos incluyendo subsidios que tendrían un efecto positivo sobre el bienestar neto.

De acuerdo con OFT (2004), en principio, la manera de detectar una subvención es comparar la totalidad de los costes de los inputs de una empresa antes y después de la intervención pública, o bien los ingresos obtenidos con y sin dicha intervención. No obstante, esta definición también es excesivamente amplia y difícil de ser utilizada en la práctica. Por ejemplo, en relación con el capital humano, resulta muy complicado identificar las ventajas capturadas por las empresas a partir de la existencia de un nivel de educación pública concreto. De este modo, concluyen adoptando la siguiente definición operativa de subvención: "Cantidad de fondos públicos entregada a empresas públicas o privadas en condiciones más favorables de las que hubiese exigido un inversor privado en un situación de competencia". Como vemos, se trata de una definición que incluye las cantidades facilitadas a empresas concretas, pero que deja fuera aquellas que no van destinadas a unos beneficiarios concretos, ni a una clase concreta de beneficiarios, como, por ejemplo, una modificación de la legislación tributaria.

A efectos prácticos de identificación, OFT (2004) distingue dos grandes categorías de subvenciones: ayudas directas a empresas (entregas de fondos o créditos fiscales) y ayudas indirectas (provisión de infraestructuras y otros bienes públicos).

Las ayudas directas podrían adoptar diferentes formas:

- Transferencias de fondos
- Créditos blandos; es decir con tipos de interés bajos o con amplios periodos de carencia o de amortización.
- Auales
- Exenciones tributarias
- Créditos fiscales, concedidos para premiar el gasto empresarial en determinadas partidas, como la I+D.
- Servicios de apoyo a empresas que, por ejemplo, proporcionan asesoramiento a pymes.

Las ayudas indirectas, que pueden tener efectos, positivos y negativos, similares a los de las ayudas directas, pueden adoptar la forma de:

- Provisión pública de bienes y servicios públicos a favor de las empresas. En la práctica, no obstante, en muchos casos esto no va a crear distorsiones y sí va a generar mejoras de bienestar.
- Compras públicas, cuando el Sector público paga un precio superior al que estaría dispuesto a abonar un tercero en un mercado libre.
- Regulación pública, como explicábamos más arriba.

3.2. Justificación de las ayudas públicas

En la actualidad, las políticas industriales predominantes en las agendas del Sector público se centran en el fomento de la I+D, o de la innovación en general. Esto se expresa de modo nítido en el mismo Plan de acción de ayudas estatales de la Comisión Europea (2005), que reclama “centrarse en las prioridades fundamentales”, y en primer lugar “centrarse en la innovación y la I+D para reforzar la sociedad del conocimiento”.

Por ello, pensamos que, a la hora de comenzar a detallar la justificación teórica de las ayudas públicas resulta especialmente útil recurrir a las bases a favor de una política pública dirigida a

favorecer la ciencia y la tecnología, tal y como comenzó a teorizarse en Nelson (1959) y Arrow (1962). Estos trabajos y las numerosas aportaciones teóricas que han seguido su senda han venido intentando, esencialmente, exponer las razones que impiden que los mercados competitivos sean eficaces a la hora de asignar recursos a aquellas actividades que, en un sentido amplio, tienen como finalidad la generación y transmisión de nuevas ideas o conocimientos, es decir, las actividades inventoras o innovadoras. La conclusión que se alcanza es que se produce un fallo del mercado en esta parcela debido a que el conocimiento es un bien con características públicas y que, por lo tanto, un mercado de competencia perfecta no proporciona los incentivos necesarios para que los recursos se asignen eficientemente a la actividad inventora o innovadora.

Los inconvenientes que presenta el conocimiento como bien económico (en este caso, como factor de producción) serían las siguientes:

- No rivalidad: El conocimiento científico o tecnológico puede ser utilizado conjuntamente por un número indeterminado de agentes económicos sin que el hecho de que se una un nuevo consumidor afecte negativamente al bienestar individual de los anteriores. Queda claro a partir de aquí que el valor de una idea para su usuario o comprador (valor privado) es muy inferior al valor que tiene dicha idea para el conjunto de la comunidad (valor social). El problema que surge es que, como sucede con los restantes bienes públicos, este mayor valor social no se traduce en una mayor propensión a pagar si los usuarios tienen la posibilidad de obtener el conocimiento de forma gratuita, es decir, de actuar como *free riders*.
- Indivisibilidad: El conocimiento es un factor de producción indivisible en la medida en que se aplica en su totalidad, con independencia del volumen de producción que se desee obtener; da lugar, por tanto, a unos costes fijos, los cuales pueden ser muy elevados y crear economías de escala a partir de su utilización especializada. Igualmente, desde el punto de vista de las inversiones necesarias para obtenerlo, también sufre de indivisibilidad: no se puede obtener una nueva idea a medias. Por otra parte, si en el punto anterior decíamos que una vez generado el conocimiento su empleo no genera costes adicionales, hay que añadir aquí que el conocimiento no se puede generar dos veces: una vez que se sabe cómo hacer algo no hay que volver a redescubrirlo.
- Inapropiabilidad: Este rasgo hace recoger la segunda característica típica de los bienes públicos, la imposibilidad o dificultad de excluir de su disfrute a aquellos que no pagan. Más en concreto, nos referimos aquí al hecho de que las empresas dedicadas a actividades

generadoras de conocimientos, cuyo ejemplo paradigmático sería la investigación o, más en general, la I+D, no son capaces de atrapar la totalidad de los beneficios sociales derivados de estas. Esto es así debido a que el investigador pierde el control de los conocimientos que haya generado tan pronto como los introduce en el mercado, ya sea porque una vez efectuada la primera transmisión a un primer consumidor, este puede a su vez transferirlo a otros consumidores y reducir así los ingresos por ventas del investigador; ya sea porque, aun en el caso de que no se produjese la anterior transferencia de conocimientos de forma deliberada, la misma utilización efectiva de dichos conocimientos los pone al descubierto, al menos en parte.

- Externalidades o efectos desbordamiento (*spillovers*): Bajo el mismo razonamiento del punto anterior, la presencia de externalidades se identifica aquí con la incapacidad por parte del productor de atrapar la totalidad de los beneficios derivados de la introducción de una nueva idea debido a la facilidad con que esta se puede imitar. El conocimiento tecnológico suele desbordarse más allá de aquel que lo adquiere; y los que de esta manera se ven beneficiados, ya sean empresas o consumidores no pagaran por él.
- Incertidumbre: La actividad generadora de nuevos conocimientos, destacando claramente la I+D, está sometida a un mayor grado de incertidumbre que otras inversiones estratégicas. Cuando se emprende un proyecto de investigación no sólo se desconoce la rentabilidad de sus posibles resultados (incertidumbre comercial) antes de iniciarlo, sino también si acabará produciéndose en absoluto algún tipo de resultado positivo (incertidumbre tecnológica). También se desconocen los costes del proyecto y el tiempo que llevará obtener algún resultado.
- Información asimétrica: En relación con el punto anterior se podía haber añadido que la incertidumbre se ve agravada por el hecho de que no suelen existir seguros para la cobertura de este riesgo, debido a que en el campo del conocimiento los diferentes agentes económicos (consumidores, productores, promotores, investigadores, etc.) disponen de informaciones diferentes que pueden crear problemas de selección adversa o azar moral.

A partir de estos rasgos de la actividad generadora de nuevos conocimientos, la postura clásica ha sido interpretar que, fundamentalmente a causa de la inapropiabilidad de los resultados en dicha actividad, se produce un nivel de inversión inferior al óptimo por los menores incentivos de las empresas para generar nuevas ideas e introducir innovaciones. En efecto, la actividad investigadora observará una asignación de recursos óptima únicamente si sus costes marginales desde el punto

de vista social igualan a los beneficios sociales esperados. Así, para que una entidad dedicada a la investigación dedique la cantidad óptima de recursos a su actividad desde el punto de vista social, debería estar en condiciones de capturar la totalidad de los beneficios sociales derivados de ella. Sin embargo, esta situación no se da porque los inventos, nada más salir al mercado, pueden ser copiados de manera sencilla y poco costosa, como se ha visto. Ante este hecho, las entidades ven reducida su disposición a invertir en I+D, y el conocimiento, como todo bien público, acaba verificando que su oferta es inferior a su óptimo social.

De este modo, si en una economía se desea obtener un nivel de innovación superior al que se generaría en condiciones de competencia perfecta es preciso adoptar algún dispositivo de toma centralizada de decisiones. Por supuesto, aquí caben la regulación de las patentes, las compras públicas o las subvenciones.

Así pues, unas ayudas financieras o subsidios públicos a la I+D privada lograrían mejorar los términos del intercambio entre eficiencia estática (en forma de beneficios para los investigadores) y dinámica (en forma de un uso extenso de un bien no rival como el conocimiento tecnológico) que se origina a partir del problema de la inapropiabilidad. En principio, si en una situación en la que se registra una alta tasa de externalidades procedentes de la innovación se les entregan subvenciones a los agentes que originan estos efectos, o se les rebaja su deuda tributaria, mejorarán los dos tipos de eficiencia mencionados: las inversiones en I+D se verán alentadas por las subvenciones mientras que los efectos difusión o externalidad permitirán una aplicación extendida de las nuevas tecnologías en un entorno competitivo.

Ahora bien, como advierte OCDE (1998), los subsidios a la I+D empresarial no pueden entenderse sin considerar su papel en el diseño global de la política económica. Para hacerse cargo de este papel, merece la pena atender a su evolución histórica. A este respecto, las políticas tecnológicas asumidas en los países industrializados se encuadran en dos grandes categorías: a) Políticas orientadas hacia una misión, que persiguen, a través de innovaciones radicales, alcanzar una serie de objetivos de interés nacional que conferirían al país una ventaja estratégica, tanto en el aspecto civil (energía o telecomunicaciones), ya que fomentan el progreso en otras industrias, como en la militar; o bien, b) Políticas orientadas hacia la difusión: tienen como principal objetivo difundir las capacidades tecnológicas en la industria y facilitar así la adopción continuada y creciente del

progreso tecnológico. Se dirige menos a objetivos estratégicos que a la provisión de bienes públicos relacionados con la innovación.

Las políticas orientadas hacia una misión se caracterizaban tradicionalmente por la concentración, tanto de recursos como de toma de decisiones. Consecuentemente, implicaban la participación de un pequeño número de empresas bajo un control administrativo centralizado. Las políticas orientadas a la difusión se consideraban características de economías pequeñas, donde las empresas manufactureras pequeñas y medianas tienen peso económico y político, y donde el sector público, en interés de estas empresas privadas, trata de facilitar el avance tecnológico antes que dirigirlo. Por esto, su rasgo es la descentralización: los objetivos no son marcados por la autoridad, y los subsidios públicos se distribuyen de forma más general entre empresas e industrias.

En los últimos tiempos, las políticas orientadas hacia una misión han perdido aval a causa de las características de las nuevas tecnologías (información y comunicación; biotecnología; nuevos materiales), la creciente preeminencia de otras preocupaciones (medioambiente, salud) y la mayor demanda social a favor de un progreso tecnológico que produzca beneficios económicos (OCDE, 1998). En todo caso, según Soete y Arundel (1993), la nueva generación de programas orientados a una misión necesitan adoptar un enfoque sistemático que pase por definir objetivos más cercanos al mercado y emplear procesos más descentralizados. Esta nueva práctica pasaría entonces por combinar las medidas usadas por las políticas orientadas a una misión (compras públicas, financiación de la investigación precompetitiva privada o mantenimiento de centros públicos de investigación) con otras familias de medidas (subsidios compatibles con el mercado, regulación favorecedora de la innovación, etc.) más cercanas a la difusión.

La convergencia de las políticas orientadas hacia una misión con las orientadas hacia la difusión han obligado a replantearse el papel de las ayudas financieras a la I+D privada. Ahora, las políticas nacionales se fijan dos objetivos mayores: primero, actuar en aquellos ámbitos de investigación donde se esperan unos beneficios sociales más elevados, y no de acuerdo con prioridades sectoriales o políticas fijadas de antemano; y segundo, fortalecer los vínculos entre todos los agentes de los sistemas de innovación y ofrecer a estos actores incentivos financieros compatibles con el mercado (OCDE, 1998).

Las alteraciones discutidas en los planteamientos de la política económica han repercutido en la concepción de los instrumentos utilizados como vehículos de los subsidios públicos a la innovación empresarial. Estas ayudas se han articulado en la práctica a través de programas muy diferentes.

La clasificación fundamental de estas medidas es la que distingue entre: Ayudas directas, en forma de subvenciones o préstamos a tipos preferenciales; o bien, ayudas indirectas en forma de incentivos fiscales. En general, se admite que el instrumento más clásico, las subvenciones, permiten ser más selectivo con respecto al campo tecnológico o al tipo de proyecto innovador que se busca impulsar. Los incentivos fiscales, en cambio, tratan de beneficiar al conjunto de las empresas dedicadas a la innovación cualificada. Por ello, los incentivos fiscales han venido ganando terreno a medida que lo han hecho las políticas orientadas hacia la difusión. Esta constituye, en suma, la gran diferencia entre ayudas directas (generalmente dirigidas a apoyar proyectos específicos) e incentivos fiscales (que apoyan la innovación o I+D entendida en un sentido más amplio).

3.2.1. Problemas de información

Como apuntan Buigues y Sekkat (2009), los problemas de información que alejan a un mercado del óptimo social pueden ser de dos tipos: información incompleta e incertidumbre. Antes de decidir el mejor proyecto de inversión, por ejemplo, el inversor evalúa la rentabilidad esperada de las diferentes alternativas. En presencia de incertidumbre o cuando no está disponible toda la información, no obstante, se verá obligado a recurrir a activos similares para determinar dicha rentabilidad esperada, con el consiguiente riesgo de producir unas estimaciones sesgadas. De este modo, la mala calidad de la información puede provocar resultados indeseables. Habrá toda una serie de actividades e inversiones que dejarán de acometerse por haber minusvalorado su rentabilidad. Se suele considerar que los problemas de información resultan especialmente gravosos para las pymes.

Del mismo modo, en ocasiones las incertidumbres sobre la rentabilidad de un proyecto pueden proceder de las dudas sobre la realización de otros tantos proyectos complementarios. En estos casos, la intervención pública podría venir a garantizar la realización de ambas inversiones que solo serían rentables de llevarse a cabo de manera conjunta.

De acuerdo con Spector (2010), resulta frecuente que, en ocasiones, la inexistencia de un mercado crediticio imponga una brecha entre el valor privado y el valor social de una actividad económica. Es decir, aunque determinadas empresas estarían dispuestas a embarcarse en actividades productivas, dejan de hacerlo por un insuficiente acceso al crédito, consecuencia de una información asimétrica entre prestatarios y prestamistas. En tales casos, la oferta privada de crédito a niveles subóptimos justificaría una intervención pública en forma de subvención al crédito.

3.2.2. Economías de escala

En la actualidad, muchos sectores productivos vienen caracterizados por un gran coste fijo de entrada, ya sea por el volumen de inversiones en I+D que requieren, o por la necesidad de adquirir equipamientos muy onerosos. Pensemos en la industria aeronáutica y la farmacéutica. Ahora bien, los costes medios de producción de las empresas situadas en estos sectores bajarán a medida que aumenta la producción, es decir, se trata de sectores productivos con costes decrecientes o caracterizados por el aumento de la rentabilidad a medida que aumenta la escala de producción (OMC, 2006).

De este modo, cuando debe hacerse frente a un elevado coste fijo para acceder a determinado sector industrial, puede que la demanda no sea tan potente como para permitir a los inversores recuperar su inversión inicial, con lo cual no se producirá dicha inversión a menos que medie la intervención del gobierno, se entiende que en aquellos casos en que los resultados de dicha inversión mejoren el bienestar social.

La propia definición de economías de escala tiene como rasgo fundamental que los costes medios a largo plazo disminuyen al aumentar la producción. Ahora bien, el aprendizaje práctico en una empresa supone que los costes unitarios disminuyen con el tiempo a medida que se acumula la producción. Mientras más produce una empresa, mejor lo hace. Es lo que se denomina “economía de escala dinámica” (OMC, 2006).

En estos casos, el Sector público puede decidir subvencionar la producción durante las primeras y deficitarias etapas deficitarias, con la intención de beneficiar a los consumidores más adelante. Por supuesto, para que esa intervención sea oportuna será preciso comparar los beneficios esperados del consumidor con las pérdidas (o menores beneficios) que soportarán las empresas. En general, una intervención pública está justificada cuando las pérdidas iniciales son muy elevadas, por lo que

se consideran inversiones arriesgadas que van a tener muchas dificultades para su financiación en el mercado.

Y en caso de existencia de un proveedor extranjero, ¿sería entonces beneficioso subvencionar el sector productivo nacional caracterizado por la existencia de economías de escala? La respuesta, de hecho, depende del grado de competitividad del proveedor extranjero. Sería mejor subvencionar a un productor nacional deficitario que importar el producto, en tanto fuese capaz de lograr unos costes marginales inferiores de los de los productores extranjeros (OMC, 2006).

3.2.4. Externalidades: el caso del conocimiento y la I+D

Como se apuntaba en la introducción, las externalidades pueden ser positivas y negativas. Hay externalidad positiva si el productor o el consumidor no tienen plenamente en cuenta los beneficios que aportan la producción y el consumo de un producto, y de este modo, la cantidad consumida será inferior a la cantidad socialmente óptima (por ejemplo, la investigación básica, la sanidad o la educación). Cuando existe externalidad negativa, las cantidades producidas y consumidas rebasarán el nivel óptimo desde el punto de vista social (y aquí el ejemplo prominente es la contaminación). Todo ello es una consecuencia de que el precio de mercado y el precio socialmente óptimo difieren al no incluirse en el primero de ellos todos los costes o beneficios generados por la actividad de que se trate, ya sea desde la perspectiva de su consumo o desde su producción). Tanto en un caso como en otro, procede la intervención pública para tratar de ajustar ambos precios y, con ello, mejorar la utilidad social.

Una de las vías para tratar de dar solución al problema es la de la “internalización” de la externalidad. Según el teorema de Coase (1960), si los costes de transacción son despreciables, los derechos de propiedad están bien definidos y los agentes actúan racionalmente, entonces las externalidades pueden ser internalizadas por dichos agentes económicos y, de este modo, dejaría de existir una asignación ineficiente de recursos. El problema es que tales requisitos de partida no suelen darse en el mundo real, con lo cual procede la intervención pública, aunque solo sea para instaurarlos, facilitarlos o garantizarlos.

El enfoque de Coase supone una respuesta a las propuestas tradicionales de Pigou, según las cuales la actuación de la autoridad siempre resulta la vía más efectiva para hacer equivalentes los costes privados y sociales, y los beneficios privados y sociales, estableciendo un impuesto sobre

aquellas actividades donde el coste social es superior al coste privado y concediendo una subvención cuando el beneficio social de una actividad es superior al beneficio privado.

Las externalidades son una variable especialmente relevante en tres ámbitos: el conocimiento, los efectos de red y el espacio (Buigues y Sekkat, 2009).

Las características del conocimiento, la innovación, la I+D, etc., como bienes económicos ya se han detallado más arriba. De acuerdo con Arrow (1962), si en una economía se desea obtener un nivel de innovación superior al que se generaría en condiciones de competencia perfecta es preciso adoptar algún dispositivo de toma centralizada de decisiones, ya sea porque el sector público ponga en marcha una política de ciencia y tecnología, ya sea porque se alcancen acuerdos de colaboración entre instituciones privadas.

La intervención pública podría articularse esencialmente a través de dos vías, bien estableciendo un sistema de protección de derechos de propiedad sobre los resultados de las actividades innovadoras, a través de patentes, para mejorar el grado de apropiabilidad de estos resultados; o bien, interviniendo en el ámbito de la generación y difusión de conocimientos tecnológicos, ya sea de forma directa con sus propios medios, o bien indirectamente a través de medidas que faciliten y estimulen la actividad innovadora de los agentes privados.

Por otro lado, el conocimiento, no es un bien homogéneo, y a consecuencia de ello, los incentivos que se dan en el mercado para la generación de cada una de sus modalidades no son idénticos. En este sentido, Arrow (1962) ya distinguía entre investigación básica, significando con este término toda actividad cuyo output se emplea como input en otras actividades inventivas, e investigación aplicada, o toda actividad cuyos resultados se aplican directamente como input en la producción de bienes tangibles. La financiación pública de la investigación estaría tanto más justificada cuanto más se asemejara a la investigación básica, ya que las empresas privadas prefieren no invertir en esta investigación básica o en ciencia.

Existirían dos razones para que las empresas carezcan de incentivos para invertir en investigación básica (Dasgupta, 1988). La primera razón es que los conocimientos básicos (esto es, el resultado de la investigación básica) presentan mayores dificultades de apropiabilidad que los conocimientos aplicados. La segunda razón es que la investigación básica es más difícil de valorar adecuadamente por parte de los agentes privados. Sus aplicaciones potenciales, como expresa Nelson (1959), son extremadamente inciertas y poco claras.

Cuando a los anteriores problemas, se añade el que la investigación básica presenta habitualmente un periodo de gestación mayor que otras actividades empresariales, vemos cómo se agrava la incertidumbre de esta actividad frente a otros tipos de investigación, para los cuales la explotación comercial de sus resultados está más cercana. Como consecuencia, la aversión al riesgo de los agentes privados los conduce a subinvertir o no invertir en investigación básica.

La distinción entre investigación básica y aplicada es la misma que se acostumbra a establecer entre ciencia y tecnología. La tecnología sería una actividad dirigida a producir innovaciones con una aplicación comercial directa, mientras que la ciencia no se preocuparía especialmente por ello. Stoneman (1995) advierte que los incentivos de técnicos y científicos son, consecuentemente, diferentes. Los primeros buscan obtener de forma inmediata la mayor rentabilidad económica para sus invenciones, y para ello, además, harán lo posible por mantener el secreto sobre su trabajo; en este sentido, suministran un bien privado. Los científicos, por su parte, tratan de obtener resultados para darles difusión, principalmente a través de revistas especializadas; con ello, estarían suministrando un bien público. Sea como sea, si los rasgos de bien público se acentúan en el caso de la investigación básica (o ciencia), existe una mayor justificación para la intervención pública precisamente en este ámbito.

Salter y Martin (2001), por su parte, discuten la conveniencia del fomento público de la ciencia básica y constatan que no se pueden extraer normas simples para la política económica: por un lado, se observa que su aportación a la innovación es escasa en la mayoría de sectores económicos, mientras que, por otro lado, tiene un valor decisivo en lo que respecta a dotar de formación a los recursos humanos. Admiten, sin embargo, que, desde el punto de vista estratégico, la ciencia básica continuará siendo crucial en el futuro para determinar la posición de un país frente al resto.

David (2002) amplía esta perspectiva. Este autor llama la atención sobre el carácter acumulativo, esto es, dependiente de los esfuerzos realizados en el pasado, de todo progreso en ciencia y tecnología. Consiguientemente, para potenciar sus efectos positivos, la financiación pública debería contribuir a lograr un sistema de *ciencia abierta*, en el que los conocimientos estén disponibles para todos los agentes económicos, lo cual permitiría también evitar duplicidades, al ser de conocimiento público también los errores de otros investigadores.

Hausmann y Rodrik (2003) argumentan que las innovaciones pueden dar lugar a una beneficiosa diversificación de la estructura productiva por la vía del descubrimiento. Ahora bien, siempre quedará a cargo de un empresario individual introducir los nuevos productos o procesos de producción, adaptándolos a las peculiaridades locales. Si la actividad resulta rentable, otros empresarios se incorporarán a estas nuevas oportunidades de negocio, pero en caso contrario los pioneros son quienes soportan la totalidad del coste. Así pues, estamos ante un caso claro donde los incentivos de mercado no consiguen maximizar el bienestar social, por lo que estaría justificada una subvención que hiciera equivalentes el beneficio privado y el beneficio social de desarrollar tales actividades. No obstante, los autores mencionados estiman que esta no es toda la historia, puesto que resulta complicado controlar que la subvención tiene un uso correcto, y por ello recomiendan utilizar la táctica del palo y la zanahoria, es decir, conceder subvenciones, pero condicionándolas al cumplimiento con determinados niveles de producción u otros estándares.

3.2.5. Externalidades de localización

De acuerdo con el resumen de Buigues y Sekkat (2009), la literatura ha venido insistiendo en que aquellos sectores industriales con elevados costes fijos (es decir, con economías de escala) o con inputs no comercializables (por no ser transportables, por ejemplo) tienden a concentrar geográficamente su producción para beneficiarse de efectos externos debidos a infraestructuras comunes o disponibilidad de mano de obra cualificada.

La aglomeración espacial de estas empresas es positiva desde el punto de vista de la eficiencia económica, aunque también puede dar lugar a externalidades negativas asociadas a la congestión o los desequilibrios regionales dentro de un país en cuanto a niveles de riqueza.

3.2.6. Fallos de la competencia

La misma existencia de elevados costes fijos y de capital inicial, o de economías de escala, facilita la consolidación de mercados donde determinados agentes mantienen un poder monopolístico que se traduce en un exceso de rentas en detrimento de consumidores y competidores potenciales.

Cuando ello sucede dentro las fronteras de un país, la solución pasa por establecer una normativa para la protección de la competencia. Ahora bien, cuando el problema enfrenta a empresas o

sectores domésticos con otros del exterior, entonces la intervención adopta la forma de una política comercial estratégica o de promoción del aumento del tamaño de las empresas domésticas.

3.2.7. Redistribución

En una economía de mercado, la distribución de la renta está determinada por la venta de los servicios de los factores. Por lo tanto, estará determinada, en un primer lugar, por cómo estén distribuidas las dotaciones personales de esos factores. Por lo que respecta a la renta del trabajo, dependerá de cómo está distribuida la capacidad de obtener dicha renta así como el deseo de hacerlo. La renta del capital, por su parte, dependerá de cómo se distribuya la riqueza heredada, ahorrada o allegada por matrimonio a lo largo de la vida. Dada una distribución de dotaciones de factores, la distribución de la renta depende además de los precios de los factores, que, en un mercado competitivo, son iguales al valor del producto marginal del factor. Estos precios se ven condicionados por una serie de variables, como la oferta de factores, la tecnología y las preferencias de los consumidores. En muchos casos, sin embargo, los rendimientos de los factores se determinan en mercados imperfectos, en los que factores institucionales como las relaciones familiares, la raza, el sexo, etc., juegan un importante papel.

Si se considera que la distribución de la renta producida, siguiendo las líneas expuestas más arriba, de modo ordinario o espontáneo, en función de las instituciones jurídicas de cada país (propiedad privada, herencia, etc.) y de las relaciones que se den entre los distintos sujetos socioeconómicos, es injusta, estaría legitimada la actuación redistributiva gubernamental, que consiste, a grandes rasgos, en detraer recursos de unos colectivos de ciudadanos para cedérselos a otros. El gran problema, al que volveremos más abajo, es: ¿qué estado de cosas es el más justo?, o, más bien, ¿qué parámetros utilizamos para decidir lo justa que es una situación? En el fondo de todas estas respuestas existe un juicio de valor, ya sea moral, social o económico, diferente para cada persona.

Otro problema que se plantea es el coste de estas correcciones en la distribución de la renta. Este tipo de políticas no son neutrales desde el punto de vista económico, no salen gratis, por así decirlo, sino que distorsionan la actividad económica (p. ej, un impuesto progresivo sobre la renta hace menos atractivo el trabajar más, ya que ello conlleva mayores obligaciones tributarias; lo que sí incentiva es el intento de evitar, legal o ilegalmente, este impuesto a medida que aumenta la renta individual). Otro modo de expresarlo: la tarta, una vez repartida, es más pequeña que al principio.

Sea como sea, en la actualidad, los aspectos distributivos son uno de los más importantes del debate presupuestario. Juegan un papel clave a la hora de determinar las políticas de impuestos y transferencias. La problemática redistributiva se puede presentar de tres maneras diferentes. En primer lugar, casi todas las actuaciones públicas tienen repercusiones sobre la distribución, incluso las no relacionadas con fines redistributivos. Por ello, a la hora de diseñar una política hay que tener en cuenta cómo se ve afectada por ella la distribución de la renta. Por ejemplo, las diferentes políticas de inversiones públicas (hospitales o pantanos) alteran la situación de diferentes colectivos; los estudios económicos han de determinar cuáles y cuánto. En segundo lugar, si se deciden aplicar políticas redistributivas de modo explícito, ha de hacerse de modo que se produzcan los menores costes de eficiencia posibles. Es decir, si el problema de la redistribución, en términos simples, consiste en mejorar la situación del individuo X a costa del individuo Y, la tarea del economista consiste en diseñar la política óptima, esto es, aquella que, para una determinada ganancia del Sr. X, el Sr. Y salga lo menos perjudicado posible. Finalmente, la última cuestión, y la más polémica, consiste en adoptar un estándar o idea de justicia que nos sirva de guía en nuestras decisiones redistributivas. Con respecto a los dos primeros problemas, utilizaremos cierto tipo de análisis económico para orientarnos a la hora de decidir entre políticas alternativas. Pero no hay ninguna regla económica que nos ayude a determinar cuál es la más justa de las distribuciones.

Cualesquiera que sean los motivos subyacentes de la redistribución, son muchos los instrumentos que los gobiernos pueden utilizar para conseguir sus objetivos en ese ámbito. Los instrumentos tradicionales son, entre otros, un sistema de tributación progresiva de la renta y los programas de seguridad social y de salud pública. Sin embargo, aunque quizás estos sean los principales instrumentos de redistribución, no son los únicos; porque, con toda seguridad, parte de los gastos en educación pública, vivienda pública, etc., también podrían considerarse gastos sociales, ya que su objetivo es mejorar las oportunidades o condiciones económicas de algunos grupos. Y, al margen de estos sectores tradicionales de gastos sociales, los gobiernos suelen justificar la introducción o mantenimiento de las subvenciones a la agricultura por considerarlas necesarias para sostener los ingresos agrícolas. Por supuesto, el mayor o menor impacto redistributivo de transferencias (subvenciones y desembolsos sin contraprestación), depende de que estén dirigidas a favorecer a los individuos con menos renta y riqueza.

En este contexto, Spector (2010) apunta al peligro de que los grupos de interés ejerzan presión a favor de una redistribución no orientada en base a criterios de renta y riqueza individual, sino

dirigida por el objetivo de apoyar a determinados colectivos de empresarios o trabajadores. Así, el empleo de subvenciones para redistribuir tiene un par de inconvenientes: primero, generan distorsiones en las señales al mercado y, segundo, hay un incentivo para que las ayudas terminen siendo capturadas por agentes distintos de los beneficiarios en favor de quienes se impulsaron los mecanismos de ayuda en un principio.

3.3. Desventajas de las ayudas públicas: fallos del sector público

De manera similar a los fallos del mercado, los fallos del gobierno o del sector público hacen referencia a aquellas situaciones donde la actuación pública impide que la economía alcance un punto óptimo desde el punto de vista de la eficiencia. En una primera aproximación, la teoría de la Hacienda Pública parte del supuesto de la existencia de una autoridad benigna que trata de maximizar el bienestar social. No obstante, a partir de mediados del siglo XX, la teoría de la elección colectiva vino a poner en cuestión dicho supuesto, y a plantear, consiguientemente, que los gobiernos pueden tender a actuar de un modo sistemáticamente alejado del ideal, es decir, que fallan.

Las primeras críticas al modelo de sector público maximizador del bienestar social y, al mismo tiempo, dispuesto y capaz de actuar en defensa del mejor interés de la ciudadanía en su conjunto, surgieron en relación con el análisis de las burocracias como organizaciones de empleados públicos que, a pesar de estar nominalmente encargadas de la provisión de servicios públicos, con frecuencia pueden, sin embargo, tener un interés mayor en aumentar su tamaño y asegurar su preservación (Gruber, 2010).

Las causas de los fallos del sector público pueden deberse a: (a) Información limitada e imperfecta; (b) Desconocimiento de la reacción efectiva de las empresas privadas ante iniciativas públicas; (c) Control muy limitado de la burocracia o (d) Limitaciones impuestas por el propio proceso político. La conclusión sería que la intervención pública no garantiza una mejora por sí misma: en ocasiones simplemente cambiará un tipo de ineficiencia por otra. Más aún, en algunas circunstancias, los fallos de mercado podrían incluso dejar de ser una condición necesaria para la intervención.

3.3.1. Problemas de información

La cuestión de si la autoridad puede presumir de tener información suficiente en cantidad y calidad para sustituir ventajosamente el proceso descentralizado del mercado es uno de los argumentos más contundentes en contra de la intervención pública (Buigues y Sekkat, 2009). El sector público tendría que seguir dos principios en su actuación: la identificación e implementación de las medidas adecuadas en cada caso en que se suscite la necesidad de intervenir y el procurar que su actuación provoque la menor cantidad de distorsiones posible.

El instrumento a utilizar en cada caso depende del fallo del mercado de que se trate así como del objetivo perseguido. Como se ha dicho, para estimular los efectos externos positivos del conocimiento tecnológico y fomentar la innovación, los gobiernos pueden emplear diversas medidas fiscales: subvenciones a la I+D, por supuesto, pero también préstamos blandos o incentivos fiscales que hagan más atractiva la realización de estas actividades por parte del sector privado.

En realidad, la falta de información e incentivos atribuida a las instituciones públicas, con respecto a las empresas que forman parte de una industria, es otra de las razones por las que parece adecuado que la provisión pública se centre más en la investigación básica que en las actividades innovadoras más cercanas al mercado. De este modo, el sector público realiza actividades de I+D con sus propios medios a través de instituciones como universidades o centros de investigación: es la investigación pública. Con la provisión pública de un bien público peculiar como el conocimiento se da repuesta, por un lado, al problema del free-rider, pero también se evita la duplicación de esfuerzos en este campo. Hay una extensa y variada literatura dedicada a considerar desde el punto de vista teórico y empírico la positiva contribución de la investigación pública a la innovación industrial (Rosenberg y Nelson, 1994). Según Pavitt (1998), las vías a través de las cuales las empresas privadas se ven afectadas por la actividad de universidades y centros públicos de investigación son las siguientes: la existencia de efectos desbordamiento informales, la provisión de un mercado de trabajo altamente cualificado, la formación directa de científicos e ingenieros, la posibilidad de las empresas de acceder a redes de investigación internacionales, la realización de proyectos conjuntos, y el surgimiento de spinoffs comerciales de los proyectos universitarios.

Además, la colaboración con la universidad también aumentaría la capacidad de las empresas para absorber los conocimientos científicos básicos (Cohen y Levinthal, 1999).

El papel asignado a la investigación pública es, generalmente, el de la investigación básica, cuyos resultados se consideran bienes públicos con unos mercados que fallan de forma más acusada por la gran separación que hay entre su rentabilidad privada y su rentabilidad social. Esta concepción es deudora del modelo lineal, que identifica a la ciencia básica con el origen necesario de actividades más cercanas al mercado como la investigación aplicada y el desarrollo experimental. El consenso actual (Cohen, Nelson y Walsh, 2002) sostiene que este modelo, si bien refleja una serie de realidades del proceso de innovación en determinados contextos, su aplicación generalizada no es posible. A la par de este replanteamiento de la bondad del modelo lineal, los responsables de la política económica han rebajado su confianza en la investigación pública.

3.3.2. Problemas de aplicación de las medidas

En ocasiones el sector público tiene a su disposición una serie de instrumentos para reaccionar ante un fallo del mercado, y entonces el problema es cuál de ellos elegir teniendo en cuenta las circunstancias (falta de información, coste elevado), su interacción con otros objetivos de las políticas públicas o su coste en términos de eficiencia.

Por ejemplo, los gobiernos utilizan las compras públicas, como instrumento de política de innovación, para aumentar la capacidad tecnológica de las empresas nacionales en la medida en que ciertas funciones del sector público requieren con frecuencia la adquisición de bienes con un elevado contenido tecnológico y con un alto grado de especificidad. Esta herramienta de política tecnológica adquiere una importancia especial en aquellos sectores en los que la demanda pública supone un porcentaje importante de la demanda total. Su justificación tradicional se basa en la teoría del empuje de la demanda, es decir, el aumento de la demanda del sector público incentiva a las empresas a aumentar su esfuerzo innovador. Así, el control por parte del sector público de las principales empresas en algunos sectores estratégicos como el de las telecomunicaciones, el aeronáutico o eléctrico, se ha aprovechado para tratar de aumentar las capacidades tecnológicas del país mediante las compras públicas. En la mayoría de ocasiones, este tipo de políticas va acompañado por restricciones a la competencia de las empresas extranjeras y por el pago por parte del sector público de una prima al comprar bienes de equipo a las empresas nacionales.

De este modo, el defecto más acusado de la política de compras públicas surge de su sesgo proteccionista. Tradicionalmente, este tipo de contratos se han realizado en cada país con un número reducido de empresas para obtener estos bienes y servicios tecnológicamente avanzados.

La falta de competencia entre estos proveedores ha ocasionado que la contratación pública no haya conseguido habitualmente fortalecer la capacidad tecnológica de la industria nacional, sino recompensar la habilidad política de sus responsables. Así, el coste de desviar la política de compras públicas de los objetivos puros de la I+D pueden ser considerables.³⁶

En cuanto a los instrumentos utilizados como vehículo de los subsidios públicos a la innovación empresarial, la clasificación fundamental es la que distingue entre: a) Ayudas directas, en forma de subvenciones o préstamos a tipos preferenciales; y b) Ayudas indirectas en forma de incentivos fiscales. Generalmente se admite que el instrumento más clásico, las subvenciones, permiten ser más selectivo con respecto al campo tecnológico o al tipo de proyecto innovador que se busca impulsar. Los incentivos fiscales, en cambio, tratan de beneficiar al conjunto de las empresas dedicadas a la innovación cualificada. Por ello, los incentivos fiscales han venido ganando terreno a medida que lo han hecho las políticas orientadas hacia la difusión. Esta constituye, en suma, la gran diferencia entre ayudas directas (generalmente dirigidas a apoyar proyectos específicos) e incentivos fiscales (que apoyan la innovación o I+D entendida en un sentido más amplio).

Los incentivos fiscales a la innovación consisten en una rebaja de la factura tributaria de las empresas conectada con sus desembolsos en dichas actividades, rebajando así su coste. Junto al hecho de permitir beneficiar de manera general a la innovación, los incentivos fiscales, desde la perspectiva de la política científica y tecnológica presentan una serie de ventajas frente a las subvenciones. En primer lugar, los incentivos fiscales constituyen la modalidad de gasto público que menos perturba el funcionamiento del mercado, ya que no es la autoridad quien decide de manera directa cuáles son los proyectos subsidiados, sino que los agentes privados conservan su autonomía para actuar ante la rebaja en el coste (después de impuestos) de la I+D que suponen los incentivos fiscales. Las empresas privadas estarían en disposición, pues, de acometer los proyectos que

³⁶Conscientes de esta cuestión, en el caso de la Unión Europea, las Directivas sobre contratación pública limitan la capacidad que los gobiernos de los países miembros tienen de regular el mercado de compras públicas y, por lo tanto, se recorta la influencia que a través de este mecanismo puedan ejercer sobre el proceso de innovación. Estas Directivas tratan de acabar con el proteccionismo en las compras públicas europeas. Para ello exigen que los procedimientos de adjudicación de contratos públicos tengan una mayor transparencia, y garanticen que cualquier ciudadano comunitario pueda acceder a estos con independencia de su residencia.

considerasen más rentables en la forma que deseen. En segundo lugar, los incentivos fiscales conllevan, en principio, menores costes administrativos que las ayudas directas, puesto que son las propias empresas las que calculan el montante de la ayuda y la presentan junto con sus propias liquidaciones tributarias. En tercer lugar, las subvenciones se vinculan claramente con el peligro del fallo del sector público en este ámbito, esto es, con la posibilidad de que en la concesión de ayudas directas por parte de la Administración acaben pesando más los aspectos políticos que la consideración de la eficiencia. De otro lado, aunque el sector público tuviese como única finalidad la eficiencia sigue desconociendo realmente cuáles son las inversiones que generan mayores beneficios sociales

No obstante, los incentivos fiscales presentan su propio listado de limitaciones y desventajas. Para empezar, no admiten una buena adaptación a objetivos tecnológicos específicos. De hecho, su característica principal es la generalidad de su aplicación, el funcionar con independencia del contenido concreto de las inversiones en I+D. De este modo, en el diseño de los incentivos fiscales existe un intercambio en la persecución de dos objetivos contradictorios: el disminuir en todo lo posible las distorsiones en el mercado mediante la concesión de un trato igual a todas las empresas, por un lado, y la concentración de los beneficios fiscales en aquellas actividades donde se abre una mayor brecha entre rendimientos sociales y privados (OCDE, 1998). En segundo lugar, debido a que se compensan con las obligaciones tributarias de las sociedades, estas necesitan registrar ganancias para disfrutar de los incentivos. Consiguientemente, sólo pueden acceder a ellos las empresas que registren bases imponibles negativas. Por eso tienden a beneficiar especialmente a proyectos proclives a generar beneficios a corto plazo y en menor medida a los proyectos a largo plazo. El problema es que son precisamente estos últimos los que presentan mayores externalidades y, por consiguiente, una mayor distancia entre su rentabilidad privada y su rentabilidad pública (OCDE, 2003). Tanto para este problema como para el anterior, las soluciones que se presentan son, bien restringir las ayudas fiscales a ciertos tipos de actividades de I+D cuya rentabilidad social se presume superior (generalmente la investigación básica), o bien restringir la concesión de estas ayudas a determinados tipos de empresas (por ejemplo, las PYMES) que, en principio, se ven especialmente afectadas por los fallos del mercado. En cualquier caso, la Administración carece de la suficiente información para hacer frente al problema (ver apartado c) más arriba).

En tercer lugar, desde el punto de vista de la política tributaria, la innovación, aun en el caso de que resultase simple su delimitación, no significa más que una serie de gastos (generalmente deducibles de la base imponible en el ejercicio en que se efectúan) y de inversiones en equipos (que se incorporan a gastos a medida que se reconoce periódicamente su depreciación) que se han realizado en el curso de la actividad empresarial privada, cuya finalidad específica resulta muy difícil de conocer desde fuera de la empresa. De esta carencia de información fiable derivan los problemas más importantes que plantea la aplicación práctica de los incentivos fiscales, ya que: a) Se prestan con frecuencia a que las empresas opten por tratar de acceder a ellos por la vía de reclasificar sus actividades o gastos y así conformarlas al concepto merecedor del incentivo fiscal. De este modo, aumentan los desembolsos en I+D de manera puramente nominal, y con ello se ve mermada la eficacia de los incentivos; b) En sentido contrario, la falta de una definición precisa puede conducir a muchas empresas a no solicitar el beneficio fiscal por temor a no cumplir con los requisitos; c) La rebaja en el coste de la I+D u otra actividad innovadora puede revelarse insuficiente para estimular a las empresas a acometer más inversiones en estas actividades. A esta falta de eficacia se le sumaría un fallo de eficiencia: a menos que se diseñen correctamente, los incentivos fiscales pueden estar subsidiando actividades privadas que se hubieran llevado a cabo igualmente sin el apoyo público; o d) Para compensar la menor recaudación requieren subidas de impuestos que pueden resultar distorsionadoras. Asimismo, contribuyen a aumentar la complejidad del esquema tributario.

3.3.3. Antagonismo con otras políticas públicas

Existen dos grandes líneas de actuaciones públicas que interactúan con la política industrial (medidas de apoyo a las empresas privadas): la política de competencia y la política comercial (Buigues y Sekkat, 2009). En este sentido, la política de competencia se basa en la vigilancia contra prácticas monopolísticas u oligopolísticas y la política comercial en la mayoría de los casos consiste en dar pasos hacia una mayor liberalización de los mercados. Por este mismo motivo, cualquier estrategia de apoyo público a determinadas empresas, o a determinados sectores productivos, no tiene más remedio que entrar en conflicto con una de aquellas políticas, sino con ambas, dando lugar a una cohabitación de normas y medidas en equilibrio inestable.

Por otro lado, Spector (2010) recuerda que la misma recaudación de fondos públicos (para, entre otras cosas, pagar subvenciones) supone costes, tanto directos (administración tributaria) como

indirectos (distorsiones causadas por diferentes figuras impositivas). Por otro lado, las subvenciones tienen un coste de oportunidad identificado por otros gastos e inversiones públicas de mayor productividad. Así, Spector (2010) concluye que el coste de las subvenciones públicas es considerable si, por ejemplo, admitimos que la rentabilidad social de la educación es del 8,5% en los países de la OCDE y del 20% en los países en vías de desarrollo (Psacharopoulos y Patrinos, 2004). De este modo, las transferencias del Sector público a favor de determinadas empresas deberían, o bien justificar que van dirigidas a proporcionar una rentabilidad superior a la descrita, o bien justificar que van destinadas a cumplir con un objetivo legítimo de redistribución.

3.3.4. Externalidades negativas entre jurisdicciones

Una de las justificaciones tradicionales para la concesión de ayudas públicas a actividades de escasa rentabilidad social es la existencia de externalidades negativas entre países o regiones (Spector, 2010). Las autoridades locales o nacionales perciben que el establecimiento o ampliación de actividades de grandes empresas en su territorio es una fuente de beneficios (en términos de dinamismo económico, empleo o consolidación fiscal), con lo cual tienen el incentivo de atraerlas mediante ayudas públicas. Por supuesto, las autoridades de los territorios vecinos tenderán a hacer lo propio para atraerse las inversiones y pondrán sobre la mesa mejores ofertas, lo cual conducirá al aumento neto del volumen de subvenciones. El resultado final en términos globales de esta dinámica es el de haber desperdiciado una cantidad de fondos públicos que puede llegar a ser sustancial para conseguir meramente cambiar la localización de una actividad productiva concreta, pero en ningún caso para impulsar una nueva. En realidad, el sistema de control de las ayudas de estado en la UE trata de evitar este tipo de competencia por atraer inversiones que resulta globalmente perjudicial.

Existe un caso particular del problema anterior caracterizado por la concesión de ayudas públicas a favor de empresas que operan en sectores oligopolísticos (energía, telecomunicaciones, industria del automóvil, por ejemplo) con el objetivo de obligar a la competencia a retirarse del mercado (Spector, 2010). En suma, dado que en este tipo de situaciones las empresas obtienen rentas económicas gracias a su poder de mercado, y por ello el nivel de sus beneficios está conectado negativamente a las inversiones de sus rivales, las autoridades tienen un incentivo para apoyar y, de este modo, aumentar el poder comparado de sus campeones nacionales, con el objetivo final de atraer a su país una mayor proporción de las rentas del oligopolio.

3.3.5. Distorsiones económicas

El gran inconveniente de las subvenciones desde el punto de vista económico es que desbaratan los resultados eficientes que, de no existir fallos del mercado, cabría esperar del funcionamiento competitivo de los mercados. De este modo, las subvenciones producirán ineficiencias desde el punto de vista asignativo, es decir, las cantidades producidas o consumidas se alejarán del óptimo social. Del mismo modo, se tenderá a dejar de usar la combinación más eficiente de factores productivos para lograr un nivel de producción determinado.

En concreto, como explica Spector (2010), las subvenciones interfieren las señales del mercado por dos vías. Cuando se subvencionan los inputs del proceso productivo, la ineficiencia es consecuencia de la divergencia provocada entre los precios que perciben los agentes económicos (subvencionados) y los precios reales o ligados a los costes económicos. Cuando las subvenciones van dirigidas a empresas concretas, se desbarata igualmente el mecanismo de asignación de capital a favor de las empresas con mejor productividad (y la correspondiente minimización de los costes de producción). Se trata de un efecto que puede observarse tanto a nivel de un sector productivo (ineficiencia productiva) como entre diferentes sectores (sobreproducción en sectores subvencionados frente a infraproducción en los que no reciben ayudas). Todo ello puede dar lugar a fuertes costes en términos medioambientales, puesto que la ineficiencia implica consumir más factores para obtener un nivel de producción.

Otra distorsión es la derivada de una restricción presupuestaria débil (*soft-budgetconstraint*). Spector (2010) lo expone del siguiente modo: las ineficiencias resultantes de las subvenciones en ocasiones no dependen de la pura concesión de la ayuda, sino de la expectativa por parte de empresas fallidas de que acabarán siendo rescatadas (es decir, subvencionadas) por los gobiernos, lo cual les conducirá a apostar por altos niveles de riesgo en su gestión comercial. Observado desde otro punto de vista, los incentivos que pueda tener una empresa o sector productivo para reducir costes, aumentar la calidad o impulsar la innovación quedan frustrados cuando observa las subvenciones que perciben otras empresas que no se preocupan por mejorar en dichos apartados. Por supuesto, resulta complejo medir cómo puede afectar este fenómeno a la eficiencia económica, aunque a partir de la crisis financiera iniciada en 2008 ha habido un intenso debate en torno a los riesgos que plantean esas entidades financieras “demasiado grandes para caer”.

3.4. Efectos de las subvenciones públicas sobre la competencia

3.4.1. Introducción

Las subvenciones dirigidas a empresas no buscan beneficiar a las empresas por sí mismas, sino más bien inducir un cambio en su comportamiento, de manera que, por ejemplo, decidan producir más de lo que harían en ausencia de subvención. Ahora bien, todo ello ha de hacerse de tal modo que aumente el bienestar social neto, y para ello necesitamos contraponer los beneficios de la subvención pública frente a sus costes. Estos costes incluyen tanto la pura cuantía de los fondos públicos empleados, los costes administrativos de su recaudación, el coste de oportunidad o mejor uso alternativo, como también incluyen los costes de eficiencia (y, por ello, de disminución del bienestar global) que ocasiona la existencia de subvenciones.

Como señalábamos más arriba, a la hora de computar los costes ocasionados por las subvenciones no basta únicamente con fijarse en el coste de oportunidad de los fondos públicos empleados, sino igualmente en los efectos indeseados que puedan tener sobre el funcionamiento del mercado en que operan las empresas beneficiarias, y que acarreen costes netos en términos de bienestar social. Uno de esos efectos indeseados serían determinadas distorsiones ocasionadas a la competencia.

3.4.2. Efectos de las subvenciones sobre el comportamiento de las empresas

Ya sabemos que el objetivo de las subvenciones es incentivar a las empresas a iniciar, a intensificar o a no abandonar determinadas actuaciones que no emprendería o abandonaría total o parcialmente caso de no contar con ayuda externa. Dado que con frecuencia el efecto de una subvención es beneficiar a una empresa o sector frente a otras, ello tendrá consecuencias sobre la competencia. A la hora de entender estos efectos, OFT (2004) distingue entre efectos primarios (conocidos, esperados y voluntarios) sobre la competencia y efectos secundarios (indeseados).

Debemos recordar igualmente que entre las distorsiones ocasionadas por las subvenciones (ineficiencias asignativas, productivas o dinámicas) no todas ellas afectan a la competencia. Las distorsiones de la competencia serían un subconjunto dentro del grupo más amplio de las

potenciales pérdidas de bienestar que puede conllevar el establecimiento de una subvención pública.

Según el esquema propuesto por la *Office of Fair Trading* (OFT, 2004), las subvenciones pueden condicionar tres conjuntos de decisiones empresariales:

- 1) Decisiones en torno a precios y cantidad producida, en la medida en que afectan a los costes variables de las empresas beneficiarias y de las competidoras, o bien de forma indirecta en el caso de las subvenciones que afectan a las decisiones de entrada o salida
- 2) Decisiones de entrada y salida del mercado, cuando las subvenciones afecten a los costes de los beneficiarios, de tal modo que les permitan acceder o permanecer en mercados donde se estaban encontrando con dificultades. O bien, cuando afecten tanto al precio como a la cantidad de output del beneficiario o de sus competidores.
- 3) Decisiones de inversión en I+D, puesto que las subvenciones pueden incrementar bien el volumen de inversión, bien el tipo concreto de inversión.

En cuanto al primer apartado, debe tenerse en cuenta que las empresas deciden la cantidad que producen y el precio que asignan a dicha producción. La teoría clásica afirma que las empresas fijarán su precio de tal modo que el ingreso marginal, es decir, el ingreso procedente de la última unidad vendida, coincida con el coste marginal de producirla. En suma, esto significa que las empresas operan de tal modo que maximizan sus beneficios. Ahora bien, en presencia de una subvención, esta decisión en torno a precios y cantidades se verá condicionada en la medida en que la subvención afectará bien a los costes (fijos o variables) soportados, bien a los ingresos obtenidos.

Los costes fijos de una empresa no condicionan sus decisiones en torno al precio o volumen de su producción. De hecho, los costes fijos se definen justamente por ser aquellos costes en que se incurre con independencia del volumen de producción o del precio de venta. De este modo, una subvención que afecte meramente a los costes fijos no tendrá efectos en los precios o volumen de producción de la empresa beneficiaria. Ahora bien, dado que las subvenciones a los costes fijos sí que pueden afectar a las decisiones de entrada y salida del mercado, podrían condicionar de manera indirecta las decisiones en torno a precios o producción, en el sentido de que una subvención que permite la entrada (o no salida) de determinadas empresas de un mercado tendría como efecto final un aumento de la cantidad ofertada y una caída del precio en dicho mercado.

Por otro lado, cuando una subvención afecta a los costes variables incidirá de manera directa en las decisiones en torno a precios y cantidades. De acuerdo con la teoría clásica de la empresa esbozada más arriba, una subvención que reduzca el coste variable de una empresa tendrá como efecto un aumento en su cantidad producida, ya que al disminuir su coste unitario sin variar el ingreso por unidad tiene un incentivo para extender su producción. Aparte de este efecto directo en la empresa subvencionada, una subvención de este tipo puede afectar indirectamente las decisiones entorno a precios y cantidades de las empresas rivales (y no subvencionadas). Si la empresa subvencionada rebaja sus precios, la rival deberá, bien hacer lo mismo, con el consiguiente deterioro de su margen de beneficios, o bien deberá resignarse a producir una menor cantidad ante la huida de su demanda a favor de la subvencionada.

Finalmente, cuando las subvenciones afectan a los ingresos de las empresas su efecto directo será simplemente el de expandir la producción de las empresas subvencionadas.

En cuanto al segundo grupo de decisiones, las relativas a la entrada (salida) de un mercado o al aumento (disminución) de capacidad por parte de una empresa, lo que cuenta es el coste fijo. Por lo tanto, una subvención dirigida a este coste tenderá a distorsionar la competencia. Comencemos por la decisión de entrada o de aumento de capacidad: toda empresa toma la decisión de acceder a un mercado contraponiendo sus expectativas de ingresos y gastos. Por supuesto, los costes que entran en sus cálculos son los costes totales, la suma de fijos y variables. En contraste, la decisión de salida o de reducción de capacidad supone para una empresa un ahorro que se limita, de manera inmediata, a los costes variables, pero también a una parte de los costes fijos, a aquellos en los que se incurre de manera periódica o que son hasta cierto punto realizables con motivo de la salida. De este modo, tenemos unos costes fijos evitables que sí afectarán a la decisión de salida y unos costes fijos no evitables que no tendrán ninguna influencia en dicha decisión.

Por otro lado, cuando a través de las subvenciones se están condicionando aquellos costes que determinan si una empresa decide entrar (salir) de un mercado o aumentar (disminuir) su capacidad, ello afectará también al comportamiento de las restantes empresas que operan, potencial o efectivamente, en dicho mercado. Cuando entra una empresa nueva en un mercado las empresas rivales encontrarán que pueden vender una menor cantidad de producto a un precio dado. Subsiguientemente, la entrada de esta nueva empresa ocasionará cambios en las decisiones

de precios y producción de los rivales, o bien su salida del mercado o su disminución de capacidad.

En cuanto a las decisiones de inversión en I+D o, en general, en la mejora de la calidad de la producción, tienen un perfil similar al de las decisiones de entrada o salida del mercado en el sentido de que las empresas contraponen sus expectativas de gastos e ingresos. No obstante, resulta conveniente hacer algunas precisiones. De acuerdo con el conocido como Manual de Oslo (OCDE, 1997b), la innovación tecnológica es “innovación tecnológica de productos y procesos”. La innovación tecnológica a nivel de producto consiste en la implantación o comercialización de un producto con mejores prestaciones, de tal modo que permitan procurar al consumidor, objetivamente, nuevas o mayores utilidades, mientras que la innovación tecnológica a nivel de proceso consiste en la implantación o adopción de métodos de producción o distribución nuevos o sustancialmente mejorados, incluyendo cambios en los equipos, el personal, los métodos de trabajo, o en todos ellos a la vez.

Como sugiere OFT (2004), las subvenciones pueden tener un impacto en las inversiones en innovación por lo que toca a la cantidad invertida o por lo que toca al tipo de innovación (de producto o de proceso) concreto al que se dirige la inversión. No obstante, los efectos directos de estas inversiones en innovación sobre las decisiones empresariales posteriores en torno a precios y producción solo se producirán, en su caso, cuando la inversión resulte siendo exitosa.

Así, cuando llegue a implantarse una innovación de proceso que reduzca los costes de producción variables o fijos, ello tendrá una repercusión sobre las decisiones empresariales idéntica a las discutidas en párrafos anteriores. En el caso de una innovación de producto, sin embargo, todo dependerá de si se ha desarrollado un producto radicalmente nuevo o de si se trata de una versión mejorada de un producto ya existente. En el primer caso, la subvención a la innovación no habría tenido demasiados efectos sobre la competencia, pero en el caso del producto mejorado habrá que considerar el poder de mercado al que ha accedido la empresa innovadora.

Del mismo modo, las subvenciones pueden condicionar los incentivos futuros a favor de la inversión en innovación, en la medida en que se facilita a las empresas un aumento potencial de su competitividad.

3.4.3. Ineficiencias ocasionadas por las subvenciones

La competencia en los mercados no es más que el proceso según el cual las empresas rivalizan entre ellas por captar clientes para sus productos incidiendo sobre variables como el precio o la calidad de los mismos. Cuando este proceso funciona a la perfección, la producción se obtiene al menor coste posible y los recursos productivos se asignan igualmente de manera eficiente.

Ahora bien, la competencia perfecta implica la concurrencia de numerosos (y, en dicha medida, precio aceptantes) agentes, oferentes y demandantes, en la búsqueda de un equilibrio parcial a corto y largo plazo, caracterizado este último por la libre entrada y salida de empresas. Si cada consumidor acepta el precio de mercado como un dato (su volumen de compra es insignificante, de modo que carece de influencia), se dice que existe competencia perfecta por el lado de la demanda.

Cuando es el vendedor quien asume el precio de mercado como dado, se dice que existe competencia perfecta por el lado de la oferta. Además del supuesto de multiplicidad de oferentes y demandantes, existen otras condiciones asociadas a un mercado de competencia perfecta: la homogeneidad del producto que es objeto de intercambio, información perfecta acerca de las condiciones del mercado y libre movilidad de factores de producción.³⁷

Por supuesto, en el mundo real las empresas se encuentran en situaciones que pueden estar muy alejadas de la competencia perfecta, sin necesidad de culpar a las subvenciones de ello. Lo interesante, en estos casos, es verificar si las subvenciones empeoran o mejoran la situación de partida.

Las subvenciones tienen el potencial de distorsionar el proceso competitivo en los mercados de diferentes formas. De acuerdo con OFT (2004), las subvenciones pueden ocasionar ineficiencias de asignación, ineficiencias de producción e ineficiencias dinámicas.

3.4.3.1. Ineficiencias de asignación

Una ineficiencia de asignación supone que los recursos económicos están dejando de usarse de manera óptima en una sociedad dada. La eficiencia asignativa implica que las empresas lleven su producción hasta el punto donde el coste marginal de cada unidad se iguale a la valoración (o

³⁷Veáse Ordóñez de Haro (2009) para un tratamiento más extenso de los fundamentos microeconómicos.

disposición máxima a pagar, el precio) que de ella hacen los consumidores. Si una subvención viene a condicionar los costes de las empresas productoras, rebajándolos, esto condicionará a su vez las decisiones en torno a precios y producción de dichas empresas, lo cual afectará a la eficiencia asignativa.

Las ineficiencias asignativas en relación con las subvenciones pueden surgir de dos formas diferentes. Pueden aparecer de forma directa, cuando el precio fijado por una empresa tiende a alejarse del coste marginal de producción a consecuencia de la subvención. De este modo, la empresa o sector empresarial beneficiado disfrutarán de una transferencia de recursos productivos que podrían generar un mayor valor económico en un uso alternativo. Una ineficiencia de este tipo también puede surgir de modo indirecto, condicionando el número total de empresas que operan en un mercado, por la vía de fijar altos límites para la entrada o evitando la salida de empresas poco eficientes. De este modo, los precios y cantidades intercambiados en esos mercados se alejarán de los de competencia perfecta.

3.4.3.2. Ineficiencias técnicas o de producción

La eficiencia productiva hace referencia al uso más eficiente de los recursos desde el punto de vista tecnológico. Dada una cantidad de factores productivos, la eficiencia técnica se alcanza cuando se obtiene el máximo nivel de producción posible. Una productividad baja es consecuencia de emplear cantidades excesivas de ciertos factores o de usar la combinación equivocada de factores. En este sentido, existe ineficiencia técnica, por un lado, si se puede reducir al menos el uso de un factor sin que se incremente el resto de los factores y sin que se modifique el nivel de producción o servicio dado; y, por otro lado, si se puede aumentar el nivel de producción de un bien o producto sin que disminuyan otras producciones y sin que aumente el consumo de los factores que se usan en una proporción dada.

Las ineficiencias productivas son ocasionadas por empresas que observan como sus incentivos para minimizar los costes de producción, y producir así bienes y servicios de la manera más eficiente posible, son anulados o desmontados, al menos parcialmente, por el hecho de disfrutar de una subvención. En efecto, en ausencia de expectativas de una subvención (o incluso un rescate) pública, las empresas tienen todos los incentivos para producir lo más eficientemente posible, pues en caso contrario se verían abocados a la ruina y, finalmente, a su expulsión del mercado. En

aquellos casos donde las subvenciones se conceden para evitar, justamente, la salida de determinadas empresas de un mercado, o incluso para promover el acceso de otras a un mercado, puede ocurrir que la subvención no sea concedida a la más eficiente de las diversas empresas susceptibles de obtenerla por operar en el sector objetivo. De este modo, se estaría impulsando la supervivencia de empresas ineficientes a costa de otras más eficientes.

3.4.3.3. Ineficiencias dinámicas

La eficiencia asignativa y la eficiencia técnica son conceptos de eficiencia estáticos. Por contraposición, la eficiencia dinámica o intertemporal, aunando ambos conceptos anteriores, se refiere al uso económicamente eficiente de los recursos a lo largo del tiempo. De este modo, abarcaría todas aquellas actividades de innovación o de I+D que podrían suponer la introducción de nuevos y mejores (más eficientes) productos y métodos productivos. Como señala, Ordóñez de Haro (2009), a diferencia de la eficiencia asignativa y técnica, se trata de un concepto más difícil de medir y no existe unanimidad respecto a su definición formal del mismo.

En cualquier caso, se suele argumentar la existencia de un trade-off entre eficiencia estática y dinámica. Mientras la competencia perfecta implicaría la eficiencia asignativa y productiva máxima posible, es decir, la eficiencia estática máxima, Schumpeter defiende que este tipo de mercado no maximizaría la eficiencia dinámica en industrias donde se requiere una rápida evolución de la tecnología. En realidad, los monopolios a corto plazo son la mejor forma de mercado para alcanzar la eficiencia dinámica ya que les permite acceder más fácilmente a fuentes externas de financiación para sus actividades. Obtienen, así, del ejercicio del poder de mercado, unas ganancias de eficiencia que compensan y sobrepasan las ganancias derivadas del fomento de eficiencias dinámicas a través de la destrucción creativa.

Más recientemente, otros estudios como el de Aghion et al. (2003) apuntan a que la actividad innovadora aumenta con el nivel de competencia del mercado, pero solo hasta un cierto punto a partir del cual comienza a disminuir.

Las subvenciones pueden incidir en la eficiencia dinámica por dos vías diferentes: afectando al volumen total de innovación llevado a cabo (ante la rebaja del coste de acometer proyectos de I+D), así como al tipo de innovación que se decide acometer (puesto que, frecuentemente, ocurre que solo determinados tipos de I+D son elegibles para las subvenciones).

3.5. Economía política de las ayudas públicas

La economía política de las subvenciones trata de la cuestión fundamental de saber cómo interactúa el proceso político con la diversidad de intereses de la sociedad para asignar, implementar y mantener subvenciones (OMC, 2006). En realidad, diversos estudios coinciden en encontrar una relación entre la concesión de subvenciones y la influencia política de los beneficiarios.

El análisis tradicional de economía política se sitúa en el ámbito de las democracias, caracterizadas porque los cargos públicos se eligen por mayoría de votantes. El modelo político más sencillo es el del votante mediano. Los votantes se distinguen en función de un aspecto, por ejemplo, por la repercusión económica de un programa de subvención. Un votante puede beneficiarse del programa si llega a reunir las condiciones para recibir una subvención; pero también le corresponderá un coste, ya que para pagar la subvención, habrá que recaudar impuestos. De acuerdo con este modelo, quienes no reúnan los requisitos para recibir la subvención solo verán esta como un coste que deben soportar, por lo que no apoyarán el programa, mientras que los que se benefician de él sí lo harán.

Como los candidatos políticos sólo ganan (y logran conservar) su puesto si aplican políticas que benefician a la mayoría de los votantes, el hecho de que se aplique o no un programa de subvenciones depende de las preferencias del votante mediano, es decir, de la mayoría de los votantes. Ahora bien, este solo concederá su apoyo si se beneficia del programa de subvenciones. En caso contrario, cuando el programa representa un coste para el votante mediano (la mayoría de los votantes salen perdiendo) no se aplicaría.

De acuerdo con OMC (2006), la única predicción posible a partir del modelo del votante mediano es que es poco probable que los programas de subvención orientados a objetivos muy concretos o muy específicos se lleguen a implementar, puesto que sólo benefician a unos pocos. Sin embargo, el votante mediano no se opondría a un programa de alcance más general, cuyos beneficios estuvieran mejor repartidos.

Indudablemente, cabe ir más allá del marco del votante mediano, incorporando entornos políticos más complejos con votantes que se organizan como grupos de interés. Cuando la concesión de subvenciones a un sector productivo hace que las empresas de dicho sector obtengan grandes beneficios, mientras que el coste vendría a recaer entre gran número de contribuyentes. De este modo, estos productores tienen un gran incentivo para organizarse e intentar influir en las decisiones de los cargos públicos. Además, como el coste del programa de subvención está tan repartido entre los contribuyentes, estos no tienen los mismos incentivos para organizarse y oponerse al programa.

Según el modelo de Grossman y Helpman (1994), en el que un político, para permanecer en su cargo, ha de recabar el apoyo del electorado en general y, junto a ello, ha de congraciarse con los grupos de interés. Los políticos necesitan apoyo financiero, y por eso se lanzan a ofrecer políticas comerciales y de subvención, aunque al mismo tiempo intenten maximizar el bienestar social. Ante estos incentivos contrapuestos (aportaciones vs. bienestar social), los políticos pueden terminar desviándose de las políticas socialmente óptimas. En concreto, si se considera el libre comercio como óptimo social, los precios de los productos producidos por los grupos de presión serán más altos a causa de los aranceles o las subvenciones a la exportación. Es decir, en este contexto, las subvenciones concedidas a un sector productivo no buscan (o no solo buscan) corregir un fallo del mercado, sino beneficiar al grupo de interés correspondiente. Este modelo vendría a explicar por qué se diseñan, aplican o mantienen programas de subvenciones que carecen o han perdido toda justificación desde el punto de vista de la eficiencia económica.

Por supuesto, aquí se plantea el peligro de la búsqueda de rentas. Esto es, en ocasiones, la concesión de subvenciones públicas sin justificación desde el punto de vista de la eficiencia económica o de una política legítima de redistribución puede venir determinada pura y llanamente por la influencia ejercida por diversos grupos de presión. Este fenómeno ha sido estudiado en obras como Persson y Tabellini (2001). Resumido por Spector (2010), esto produce dos tipos de efectos negativos. Por un lado, las decisiones con motivación esencialmente política tienden a desviar los fondos públicos a usos ineficientes. En segundo lugar, a medida que aumenta el caudal de subvenciones públicas capturadas por intereses puramente privados, mayores serán los incentivos empresariales para invertir en búsqueda de rentas, lo cual supone un derroche de recursos económicos.

3.6. El control de las ayudas de estado en la Unión Europea

Desde los primeros pasos de la Unión Europea, el control estricto de las ayudas de estado ha sido una preocupación básica.

El artículo 107.1 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea prohíbe las ayudas de estado estableciendo que “salvo que los Tratados dispongan otra cosa, serán incompatibles con el mercado interior, en la medida en que afecten a los intercambios comerciales entre Estados miembros, las ayudas otorgadas por los Estados o mediante fondos estatales, bajo cualquier forma, que falseen o amenacen falsear la competencia, favoreciendo a determinadas empresas o producciones”.

De este modo, podemos identificar los siguientes cuatro requisitos que cualifican una ayuda estatal: a) Transferencia de fondos públicos, ya se realice de forma directa o indirecta; b) El receptor de la ayuda termina siendo favorecido frente al resto; c) Suponen un riesgo de distorsión de la competencia y d) Afectan al comercio entre estados miembros. De acuerdo con el análisis de Friederiszick, Röller y Verouden (2007), en la mayor parte de los casos se considera que los dos últimos criterios quedan cumplidos siempre que la medida sea selectiva, con lo cual este enfoque puede resultar bastante rudimentario. Aún más si tenemos en cuenta que no parece muy claro que el criterio de “distorsión de la competencia” tenga una relevancia distinta y separada del de “distorsión del comercio”. Por todo ello, echan de menos que el análisis económico tenga un papel más decisivo a la hora de decidir qué se considera ayuda estatal.

A continuación, la normativa europea establece una serie de excepciones a la definición principal. En primer lugar, el artículo 107.2 fija un corto listado de exenciones automáticas, es decir, de ayudas estatales “compatibles con el mercado interior”: a) las concedidas a consumidores individuales, siempre que no discriminen por el origen de los productos; b) las destinadas a reparaciones por desastres naturales o similares y c) las ayudas regionales en el marco de la reunificación alemana.

Mientras tanto, el artículo 107.3 establece un listado de exenciones de menor rango, que “podrán considerarse compatibles con el mercado interior”, y cuya decisión última sobre su carácter o no de ayuda de estado dependerá de la Comisión. Se trata de las siguientes ayudas: a) las destinadas al

desarrollo regional de zonas deprimidas; b) las destinadas a un “proyecto importante de interés común europeo” o para reparar “una grave perturbación en la economía de un Estado miembro”; c) las destinadas al fomento de actividades o zonas determinadas, siempre que “no alteren las condiciones de los intercambios en forma contraria al interés común”; d) las destinadas a cultura y conservación del patrimonio, cuando no afecten al comercio y competencia en contra del interés común y e) las restantes ayudas que determine el Consejo, a propuesta de la Comisión.

Los apartados a) y c) son la base para las ayudas regionales: se suele interpretar que el a) se dirige a regiones con renta per cápita por debajo de la media de la UE y el c) a regiones con renta per cápita inferior a la media del estado miembro de que se trate en cada caso. Este apartado c) es también la base para la mayoría de los desarrollos reglamentarios (Friederiszick, Röller y Verouden, 2007).

El control sobre estas ayudas se produce preventivamente. Es decir, cuando existan dudas, aquel estado que decida conceder alguna forma de ayuda o subvención debe notificarlo a la Comisión europea, solicitando su visto bueno.

Según se establece en el “Plan de acción de ayudas estatales” (Comisión Europea, 2005), la Comisión aplica el siguiente triple criterio para la autorización de las ayudas de estado: primero, se identifica el objetivo de las ayudas de estado; segundo, se estudia su oportunidad desde el punto de vista de la política económica, considerando posibles alternativas, y tercero, se contraponen las expectativas de beneficios frente a las de distorsiones. A partir de esta regla, la Comisión ha venido publicando numerosas guías dedicadas a tipos concretos de ayudas de estado: I+D, capital riesgo, protección medioambiental, ayuda regional, etc.

Junto con la obligación por parte de las autoridades nacionales de notificar las ayudas de estado, estas se ven, además, vinculadas por las decisiones de la Comisión, lo cual podrá implicar en algunos casos la obligación de recuperar las ayudas consideradas ilegales, del mismo modo que los beneficiarios deben devolverlas. De este modo, la Comisión no solo autoriza las ayudas de estado notificadas, sino que también realiza un control permanente. Por otro lado, las empresas o sectores que sientan que se está perjudicando la competencia o el comercio están legitimados para denunciarlo ante la Comisión europea o ante los tribunales, ya sea el Tribunal de Justicia de la Unión Europea (recursos de anulación contra decisiones de la Comisión a instancia de estados miembros o de beneficiarios, o declaración de incumplimiento por parte de estados miembros a

instancia de la Comisión) o los tribunales nacionales (conflictos entre estados miembros, entre competidores o entre estados miembros y beneficiarios).

En resumen, es la Comisión quien decide si cualquier tipo de actuación por parte de las autoridades nacionales se considera ayuda de estado, aunque esta institución también ha efectuado el desarrollo reglamentario en relación con determinadas ayudas que quedarían eximidas de notificación previa. Se trata de las “ayudas *de minimis*” y las exenciones para determinadas categorías de ayudas.

Por un lado, y en base a razones de eficacia, las ayudas de escasa cuantía, o *de minimis* (inferiores a 200.000 euros -100.000 euros para transportes- a favor de una empresa determinada durante tres ejercicios fiscales), no han de ser notificadas salvo que se trate de ayudas a la agricultura, pesca, exportaciones, carbón y empresas en crisis.

En segundo lugar, existe un reglamento general de exención por categorías que cubre las ayudas de estado de tipo regional, las de inversión y empleo en pymes, mujeres emprendedoras, medioambiente, consultoría de pymes, I+D+i y formación para trabajadores desfavorecidos o discapacitados. Todas ellas se consideran compatibles con el mercado común en la medida en que cumplan con las condiciones fijadas en el reglamento.

En aras de salvaguardar la transparencia y en contrapartida por la no obligación de notificarlas, tanto ayudas *de minimis* como aquellas incluidas en el reglamento general de exención obligan a los estados miembros a elaborar un informe anual al efecto, el cual se publica en el Diario Oficial de la Unión Europea.

Finalmente, los estados miembros están obligados a llevar unos registros específicos donde se reúne toda la información ligada a la aplicación de los dos reglamentos mencionados, demostrando el cumplimiento de las condiciones exigidas.

Apéndices

Apéndice 1.

Precios de Ramsey

Problema al que se enfrenta el regulador:

$$\text{Max} \quad W = EC(q_1, q_2) + \pi(q_1, q_2)$$

$$\text{s.a.} \quad \pi(q_1, q_2) = p_1 q_1 + p_2 q_2 - C(q_1, q_2) \geq 0$$

Función de lagrange:

$$L = EC + p_1 q_1 + p_2 q_2 - C(q_1, q_2) + \lambda [p_1 q_1 + p_2 q_2 - C(q_1, q_2)]$$

Condiciones de optimización:

$$\frac{\partial L}{\partial p_1} = -q_1 + q_1 + p_1 \frac{\partial q_1}{\partial p_1} - \frac{\partial C}{\partial q_1} \frac{\partial q_1}{\partial p_1} + \lambda \left[q_1 + p_1 \frac{\partial q_1}{\partial p_1} - \frac{\partial C}{\partial q_1} \frac{\partial q_1}{\partial p_1} \right] = 0 \quad (1)$$

$$\frac{\partial L}{\partial p_2} = -q_2 + q_2 + p_2 \frac{\partial q_2}{\partial p_2} - \frac{\partial C}{\partial q_2} \frac{\partial q_2}{\partial p_2} + \lambda \left[q_2 + p_2 \frac{\partial q_2}{\partial p_2} - \frac{\partial C}{\partial q_2} \frac{\partial q_2}{\partial p_2} \right] = 0 \quad (2)$$

De la condición (1) obtenemos:

$$p_1 \frac{\partial q_1}{\partial p_1} - CMa_1 \frac{\partial q_1}{\partial p_1} + \lambda q_1 + \lambda p_1 \frac{\partial q_1}{\partial p_1} - \lambda CMa_1 \frac{\partial q_1}{\partial p_1} = 0$$

Si dividimos todos los términos por $\frac{\partial q_1}{\partial p_1}$, la anterior expresión se puede expresar como:

$$p_1 - CMa_1 + \frac{\lambda q_1}{\frac{\partial q_1}{\partial p_1}} + \lambda p_1 - \lambda CMa_1 = 0$$

Reordenando los términos y agrupando se obtiene:

$$(p_1 - CMa_1)(1 + \lambda) = - \frac{\lambda}{\frac{1}{q_1} \frac{\partial q_1}{\partial p_1}}$$

Si dividimos por p_1 y denotamos por $\varepsilon_{11} = - \frac{p_1}{q_1} \frac{\partial q_1}{\partial p_1}$ la elasticidad demanda- precio compensada

(no hay efecto renta) tenemos:

$$\frac{(p_1 - CMa_1)}{p_1} \varepsilon_{11} = \frac{\lambda}{1 + \lambda}$$

Podríamos proceder de forma análoga para el caso del bien 2, de manera que, en general, podemos establecer que:

$$\frac{p_i - CMa_i}{p_i} \cdot \varepsilon_{ii} = \frac{\lambda}{1 + \lambda}.$$

Apéndice 2. Precios de Ramsey. Empresa multiproducto.

Función de lagrange:

$$L = W(p_1, p_2, \dots) - \lambda[\pi(p_1, p_2, \dots) - E]$$

Aplicando las condiciones de optimización:

$$\frac{\partial L}{\partial p_i} = \frac{\partial W}{\partial p_i} - \lambda \frac{\partial \pi}{\partial p_i} = 0 \Rightarrow \frac{\partial W}{\partial p_i} = \lambda \frac{\partial \pi}{\partial p_i} \quad (1)$$

Sabemos que

$$\frac{\partial W}{\partial p_i} = -q_i$$

Además, por otro lado, podemos calcular la derivada parcial de la función de beneficios con respecto al precio i , de forma que obtenemos:

$$\frac{\partial \pi}{\partial p_i} = \frac{\partial IT}{\partial q_i} \frac{\partial q_i}{\partial p_i} - \frac{\partial CT}{\partial q_i} \frac{\partial q_i}{\partial p_i} = (IMa_i - CMa_i) \frac{\partial q_i}{\partial p_i}$$

Si tomamos $IMa_i = p_i \left(1 - \frac{1}{\varepsilon_i}\right) = p_i - \frac{p_i}{\varepsilon_i}$, la expresión (1) puede reescribirse como

$$-q_i = \lambda \left[p_i - \frac{p_i}{\varepsilon_i} - CMa_i \right] \frac{\partial q_i}{\partial p_i}$$

Reordenando los términos y agrupando obtenemos:

$$\frac{p_i - CMa_i}{p_i} = \frac{1 + \lambda}{\lambda} \frac{1}{\varepsilon_i}$$

Apéndice 3. Explicación analítica del modelo Averch – Johnson.

Sea la función de producción: $q = f(K, L)$ (K , capital y L , trabajo) y los costes: $C = rK + wL$ (" r " y " w ", son los precios del capital y del trabajo, respectivamente). Podemos definir la tasa de rendimiento del capital como la razón entre el exceso de los ingresos totales sobre los costes laborales respecto al volumen total de capital³⁸:

$$t = \frac{IT - WL}{K} = \frac{pf(K, L) - WL}{K}, \text{ siendo } p \text{ el precio del producto.}$$

Cuando el regulador permite una tasa de rendimiento " t ", el problema de maximización del beneficio de la empresa sujeto a la restricción $WL + tK - pf(K, L) = 0$, (donde $t > r$), se resuelve con las condiciones optimización del siguiente Lagrangiano:

$$\Phi = pf(K, L) - WL - rK + \lambda[WL + tK - pf(K, L)]$$

Las condiciones de optimización nos proporcionan las siguientes expresiones

$$\frac{\partial \Phi}{\partial L} = p \frac{\partial f}{\partial L} - w + \lambda \left[w - p \frac{\partial f}{\partial L} \right] = 0$$

$$\frac{\partial \Phi}{\partial K} = p \frac{\partial f}{\partial K} - r + \lambda \left[t - p \frac{\partial f}{\partial K} \right] = 0$$

$$\frac{\partial \Phi}{\partial \lambda} = WL + tK - pf(K, L) = 0$$

La primera de estas condiciones se cumple cuando, $p \frac{\partial f}{\partial L} = w$ es decir el valor de la productividad marginal del factor trabajo es igual a su precio.

La segunda condición se desarrolla como sigue:

³⁸ El modelo A-J ha sido objeto de estudios simétricos para el capital como para una restricción de costes basada en el nivel de mano de obra contratable, un análisis bastante pormenorizado del tema se encuentra en Baumol, W.J. y Klevorick, A.K (1970).

$$p \frac{\partial f}{\partial K} - r + \lambda t - \lambda p \frac{\partial f}{\partial K} = 0$$

$$(1 - \lambda) p \frac{\partial f}{\partial K} = r - \lambda t$$

$$p \frac{\partial f}{\partial K} = \frac{r - \lambda t}{1 - \lambda} = \frac{r - \lambda r + \lambda r - \lambda t}{1 - \lambda} = r - \frac{\lambda (t - r)}{1 - \lambda}$$

¿Qué valores puede tomar λ en la expresión $p \frac{\partial f}{\partial K} = r - \frac{\lambda (t - r)}{1 - \lambda}$?

- Si $\lambda=0$, $\Rightarrow p \frac{\partial f}{\partial K} = r$ resultado similar al obtenido para el factor trabajo. En este caso, la regulación no tendría efecto alguno y el monopolista se comportaría normalmente como un agente maximizador de beneficios.

- Si $\lambda=1$, el Lagrangiano antes propuesto quedaría reducido a $\Phi=(t-r)K$, situación que en el caso de autorizar el regulador un valor $t>r$ significaría que la empresa podría expandir el capital invertido en cantidades ilimitadas, lo que constituye un supuesto ilógico.

Luego el valor de " λ " deberá estar comprendido entre 0 y 1. Si $0<\lambda<1$, la segunda condición nos muestra que, $p \frac{\partial f}{\partial K} < r$, es decir, la fijación de una tasa de rendimiento de capital " t " por el regulador origina el empleo de una cantidad mayor de capital con una productividad física menor que si no hubiera sido regulada, hay por tanto una sobrecapitalización de la empresa.

Otra alternativa para conocer el valor de " λ " sería dividiendo las dos primeras condiciones de optimización: $p \frac{\partial f}{\partial K} = r - \frac{\lambda(t-r)}{1-\lambda}$ y $p \frac{\partial f}{\partial L} = w$, obteniendo que:

$$\frac{VPMg_K}{VPMg_L} = \frac{p \frac{\partial f}{\partial K}}{p \frac{\partial f}{\partial L}} = \frac{r}{w} - \frac{\lambda}{1-\lambda} \frac{t-r}{w}; \frac{\partial f}{\partial K} = \frac{r}{w} - \frac{\lambda}{1-\lambda} \frac{t-r}{w}$$

Por tanto, un monopolista no regulado utilizaría los factores en las mismas proporciones eficientes que lo hacen empresas perfectamente competitivas, la razón de precios r/w se iguala a la razón de los valores de sus productividades marginales o simplemente sus productividades físicas ($\lambda=0$).

Un valor de λ mayor que 1 o menor que cero supondría que esa razón de productividades serían mayor que la razón de precios, mientras que si $0<\lambda<1$, tendríamos que $PMg_K/PMg_L < r/w$, desigualdad que muestra la existencia de una sobrecapitalización (supuesto $t>r$).

Esta misma conclusión podemos exponerla con un razonamiento apoyado en la limitación de beneficios que el modelo básico implícitamente persigue. Supuesto que el regulador impone o limita una cuantía máxima de la tasa de rentabilidad del capital:

$$\frac{IT - wL}{K} \leq t$$

Teniendo en cuenta la expresión de la función de beneficios:

$$\pi = IT - CT = IT - rK - wL$$

Sustituyendo la tasa de rentabilidad en la función de beneficios y reordenando los términos obtenemos:

$$\pi + rK = IT - wL \Rightarrow \pi + rK \leq tK \Rightarrow \pi \leq (t - r)K$$

Cuando la tasa de rendimiento permitida (t) es superior al coste real del capital (r), los beneficios son susceptibles de incrementarse aumentando el tamaño de su stock de capital (K), “sobrecapitalización”. La propia supervivencia de la empresa exigirá que $t > r$, lo que favorecerá una estrategia de uso intensivo de capital para aumentar sus ganancias.

Referencias

- Acton, J. P. y Vogelsang, I. (1989). "Introduction to symposium on Price-cap regulation", *Rand Journal of Economics*, 20 (3), pp. 369-372.
- Adams, R.H. (2000) Self -Targeted Subsidies: The Political and Distributional Impact of the Egyptian Food Subsidy System, *Economic Development and Cultural Change*, 49 (1), pp. 115-136.
- Aghion, P., Bloom, N., Blundell, R., Griffith, R. y Howitt, P. (2003). *Competition and Innovation: An Inverted U Relationship*, Institute for Fiscal Studies, IFS Working Paper, W02/04.
- Albi, E., González Páramo, J. M. y López Casanovas, G. (1997). *Gestión Pública. Fundamentos, técnicas y casos*, Ariel, Barcelona.
- Ariño Ortiz, G. (1998). "El retorno a lo privado: ante una nueva encrucijada histórica", *Boletín Económico de ICE*, 772, pp. 15-26.
- Armstrong, M., Cowan, S. y Vickers, J. (1994). *Regulatory Reform: Economic Analysis and British Experience*. MIT Press, Cambridge, Mass.
- Armstrong, M., Cowan, S. y Vickers, J. (1995): "Nonlinear pricing and price cap regulation", *Journal of Public Economics*, 58, pp. 33-55.
- Arrow, K. (1962). "Economic Welfare and the Allocation of Resources for Inventions", en Nelson (ed.), *The Rate and Direction of Inventive Activity*, Princeton University Press.
- Averch, H. y Johnson, L. (1962). "Behavior of the Firm Under Regulatory Constraint," *American Economic Review*, 52, 1053-69.
- Bailey, S. J. (1995). *Public Sector Economics: Theory, Police and Practice*, Palgrave Macmillan.
- Bain, J. (1956). *Barriers to New Competition*, Harvard University Press, Cambridge.
- Baldwin, R. (1969). "The case against infant-industry protection", *Journal of Political Economy*, 77, pp. 295-305.
- Baldwin, R., Cave, M. y Lodge, M. (2012). *Understanding Regulation. Theory, Strategy, and Practice*, Oxford University Press.
- Bator, F. (1958). "The anatomy of market failure", *Quarterly Journal of Economics*, 72, Agosto.
- Baumol, W. J. (1982). "Contestable Markets: an Uprising in the Theory of Industry Structure", *American Economic Review*, 72 (1), pp. 1-15.
- Baumol, W. J. y Klevorick, A. K. (1970). "Input choices and rate of return regulation: an overview of the discussion", *Bell Journal Economy and Management Science*, 1, pp. 162-190.

- Baumol, W. J. y Willig, R. D. (1984). "Contestable markets: An uprising in the theory of industry structure reply", *American Economic Review*, 73, pp. 491-496.
- Baumol, W.J. y Bradford, R. (1970). "Optimal departures from marginal cost pricing", *American Economic Review*, 60, pp. 265-283.
- Baumol, W.J., Bailey, E.E. y Willig, R.D. (1977). "Weak Invisible Hand Theorems on pricing and entry in a multiproduct monopoly", *American Economic Review*, 67, pp. 350-365, June.
- Baumol, W.J., Bailey, E.E. y Willig, R.D. (1982). *Contestable markets and the theory of industry structure*, San Diego, California.
- Baumol, W.J., Bailey, E.E. y Willig, R.D. (1986). "On the Theory of Perfectly - Contestable Markets", en Stiglitz y Mathewson (eds.), *New Developments in the Analysis of Market Structure*, MIT Press, pp. 339-396.
- Becker, G.S. (1983). "A theory of competition among pressure groups for political influence", *Quarterly Journal of Economics*, 98, pp. 371-400.
- Beesley, M.E. y Littlechild, S. C. (1992a). "The Regulation of Privatized Monopolies in the United Kingdom" en Besley (ed.), *Privatization, Regulation and Deregulation*, Routledge, pp. 55-81.
- Beesley, M.E. y Littlechild, S. C. (1992b). "Privatization: principles, problems and priorities" en *Privatization, Regulation and Deregulation*, M.E. Besley ed. Routledge, London, pp. 23-40.
- Bishop, R.L. (1968). "The effects of specific and valorem taxes", *Quarterly Journal of Economics*, pp. 198-218.
- Boiteux, M. (1949). "La tarification des demandes en point", *Revue Générale d'électricité*, 58, pp. 321-340.
- Boiteux, M. (1956). "Sur la Gestion des Monopoles Publics astreints a l'équilibre budgétaire", *Econometrica*, 24, pp. 22-40.
- Boiteux, M. (1985). "Public Sector Pricing" en Auerbach y Feldstein (eds), *Handbook of Public Economics* (vol. 1), North-Holland, pp. 129- 212.
- Boiteux, M. (1964). "Marginal cost pricing" en Nelson (ed.), *Marginal Cost Pricing in Practice*, Prentice Hall, New Jersey.
- Boiteux, M. (1994). *Pricing and Price Regulation. An Economic Theory for Public Enterprises and Public Utilities*, North-Holland, Amsterdam.
- Brander, J.A. (1995). 'Strategic Trade Policy', en Grossman y Rogoff (eds.), *Handbook of International Economics* (vol. III), North-Holland.

- Brander, J.A. y Spencer, B.J. (1985). "Export Subsidies and International Market Share Rivalry", *Journal of International Economics*, 18, pp. 83-100.
- Braeutigam, R. R. (1979). "Optimal pricing with intermodal competition", *American Economic Review*, 69, pp. 38-49.
- Braeutigam, R.R. (1989): "Optimal Policies for Natural Monopolies" en Schmalensee y Willig (ed.), *Handbook of Industrial Organization* (vol. II), North-Holland, pp. 1290-1343.
- Buccirossi, P. (2007). *Handbook of Antitrust Economics*, MIT Press, Cambridge, Mass.
- Buchanan, J.M. (1972). *Theory of Public Choice*, University of Michigan Press.
- Buigues, P.A. y Sekkat K. (2009). *Industrial policy in Europe, Japan and the USA: Amounts, mechanisms and effectiveness*. Palgrave-McMillan.
- Buisan, A. (1990). *Sistema óptimo de tarifas eléctricas en dos partes para la energía eléctrica residencial en España*, CEMFI, Documento de Trabajo 9009.
- Cadot, O., Estevadeordal, A. y Suwa-Eisenmann, A. (2005). *Rules of Origin as Export Subsidies*, CEPR Discussion Papers 4999.
- Caves, D.W.; Christensen, L. R. y Tretheway, M. W. (1983). *The Structure of Airline Costs and Prospects for the U.S. Airline Industry Under Deregulation*, University of Wisconsin.
- Chamberlin, E. H. (1950). *The Theory of Monopolistic Competition*, Harvard University Press Cambridge.
- Cheong, K. (1989). *The British Experience with price cap (RPI-X) regulation*, Nera, Londres.
- Coase, R.H. (1946). "The marginal cost controversy", *Economica*, New Series, 13 (51), pp. 169-182.
- Coase, R.H. (1960). "The Problem of Social Cost", *Journal of Law and Economics*, 3, pp 1-44.
- Cohen, W.M. y Levinthal, D. (1989). "Innovation and learning: the two faces of R&D", *The Economic Journal*, 99, pp. 569-596
- Cohen, W. M.; Nelson, R. R. y Walsh, J. P. (2002). Links and Impacts: The Influence of Public Research on Industrial R&D, *Management Science*, 48 (1), pp. 1-23.
- Comisión Europea (2005) *Plan de acción de ayudas estatales: Menos ayudas estatales con unos objetivos mejor definidos: programa de trabajo para la reforma de las ayudas estatales 2005-2009* (SEC(2005) 795).
- Cuervo García, A. (1998). "La privatización de las empresas públicas. Cambio de propiedad, libertad de entrada y eficiencia", *Boletín Económico de ICE*, 772, pp. 45-57.

- Dasgupta, P. (1988). "The Welfare Economics of Knowledge Production", *Oxford Review of Economic Policy*, 4 (4), pp. 1-12.
- Dasgupta, P. y Stoneman, P. (eds.) (1987). *Economic policy and technological change*, Cambridge University Press, Cambridge.
- David, P. A. (2002). "The Political Economy of Public Science", en Lawton Smith (ed.), *The Regulation of Science and Technology*, Palgrave, Londres
- Demsetz, H. (1968). "Why regulate utilities?", *Journal of Law and Economics*, 11, pp. 55-65.
- Devarajan, S. y Swaroop, V. (1998). The implications of foreign aid fungibility for development assistance, en Gilbert y Vines (eds.), *The World Bank Structure and Policies*, cap. 7, Cambridge University Press.
- Devlin, R. (1993). "Las privatizaciones y el bienestar social", *Revista de la Cepal*, 49, pp. 155- 181.
- Dixit, A. and Stiglitz, J. (1977). "Monopolistic Competition and Optimum product Diversity", *American Economic Review*, 67, pp. 297-308.
- Ergas, H. (1987). "The Importance of Technology Policy", en Dasgupta y Stoneman (eds.), *Economic policy and technological change*.
- Feldstein, M.S. (1972). "Equity and Efficiency in Public Sector Pricing: The Optimal Two-Part Tariff", *Quarterly Journal of Economics*, 86, pp. 175-187.
- Finsinger, J. y Vogelsang, I. (1981). "Alternative institutional frameworks for price incentive mechanisms", *Kyklos*, 34 (3), pp. 388-404.
- Foster, C.D. (1993). *Natural Monopoly Regulation - Is Change Required?*, Centre for the study of Regulated Industries, Londres.
- Friederiszick, H., Röller, L.-H., y Verouden, V. (2007). "European State aid control: An Economic Framework", en Buccirosi (ed.), *Handbook of Antitrust Economics*, MIT Press.
- Friedlaender, A.F. y Spady, R. (1982). *Freight Transport regulation*, MIT Press, Cambridge, Mass.
- Geroski, P. (1990). "Innovation technological opportunity and market structure", *Oxford Economic Papers*, 42 (3), pp. 586-602.
- Gianni de Fraja (1997): "Pricing and Entry in Regulated Industries: The Role of Regulatory Design", *Journal of Public Economics*, 64, pp. 259-278.
- Gilbert, R.J. (1986). "Pre-Emptive Competition" en Stiglitz y Mathewson (eds.), *New Developments in the Analysis of Market Structure*, Cambridge, Mass., pp. 90-123.
- Goldberg, V. D. (1976). "Institutional Change and the Quasi-Invisible Hand", *Journal of Law and Economics*, 7 (2), pp. 426-448.

- Grossman, G. y Helpman, E. (1994). Protection for Sale, *American Economic Review* 84 (4), pp. 833-850.
- Gruber, J. (2010). *Public Finance and Public Policy* (3rd ed.), Worth Publishers, Nueva York.
- Guasch, J. L. y Spiller, P.T. (1996). *Managing the Regulatory Process: design, concepts, issues and the Latin America and Caribbean Story*, Banco Mundial, New Direction for Development series.
- Harberger, A.C. (1954). "Monopoly and Resource Allocations", *American Economic Review*, 44, pp. 77-97.
- Hausmann, R. y Rodrik, D. (2003). Economic development as self-discovery, *Journal of Development Economics*, 72, pp. 603-33.
- Helm, D. (1994). "British Utility Regulation: Theory, Practice and Reform", *Oxford Review of Economic Policy*, 10 (3), pp. 17-39.
- Helm, D. y Rajah, N. (1994). "Water regulation: the periodic review", *Fiscal Studies* 15 (2), pp.74-94.
- Hicks, J.R. (1945). *Valor y Capital*, Fondo de Cultura Económico, México, D.F.
- Joskow, P.I. y Rose, N. L. (1989). "The effects of economic regulation" en Schmalensee y Willig (eds.) *Handbook of Industrial Organization* (vol. II), North-Holland Holland, pp. 1450-1498
- Kahn, A.E. (1971). *The Economics of Regulation* (vol. 1), Wiley, Nueva York.
- Kamien, M.I. y Schwartz, N. (1982). *Market Structure and Innovation*, Cambridge University Press.
- Kiss, F. (1991). "Constant and variable Productivity adjustments for price-cap regulation" en Einhorn (ed.) *Price Caps and Incentive Regulation in Telecommunications*, Boston, pp. 95-126, Kluwer.
- Klein, M. (1998). "Network Industries" en Helmy Jenkinson (eds.) *Competition in Regulated Industries*, Oxford University Press, Oxford.
- Krugman, P. (1994). *Vendiendo Productividad*, Ariel, Barcelona.
- Kühn, K.U., Regibeau, P., Brandts, J. (1998). *¿Ha llegado la competencia? Un análisis económico de la reforma de la regulación del sector eléctrico en España*, Informes del Instituto de Análisis Económico, CSIC.
- Laffont, J.J. y Tirole, J. (1993). *A Theory of Incentives in Procurement and Regulation*, MIT Press, Cambridge, Mass.
- Lall, S. (2002). Selective policies for export promotion: lessons from the Asian Tigers, en Helleiner(comp.) *Non-traditional export promotion in Africa: Experiences and issues*, Palgrave Macmillan, Nueva York.

- Levin, R., Cohen, W. y Mowery, D. (1985): "R&D Appropriability, Opportunity, and Market Structure: New Evidence on Some Schumpeterian Hypotheses", *American Economic Review*, 75 (2), pp. 20-24.
- Lewis, W.A.(1949). *The two-part tariff overhead cost*, Allen and Unwin, Londres.
- Lindahl, E. (1958). "Just Taxation - A positive solution" en Musgrave y Peacock (eds.) *Classics in the Theory of Public Finance*, St. Martin's Press, Nueva York.
- Liston, C. (1993). "Price-cap versus Rate of Return Regulation", *Journal of Regulatory Economics*, 5, pp. 25-48.
- Littlechild, S.C. (1983). *Regulation of British Telecommunications Profitability*, London, HMSO.
- Mateo, M. (2011): "Hacia una regulación económica más eficiente", *Boletín Económico de ICE*, 3020, pp. 3-14.
- Miert, K. (1997). *XXVI Informe sobre la Política de Competencia*, Comisión Europea.
- Milgrom, P. y Roberts, J. (1992). *Economics, Organization and Management*, Prentice Hall, Nueva Jersey.
- Mitnick, B.M. (1989). *La Economía Política de la Regulación*, Fondo de Cultura Económica México, D.F.
- Musgrave, R.A. y P.B. (1992). *Hacienda Pública, Teórica y Aplicada* (5ª ed.), Mac Graw-Hill, Madrid.
- Nelson, R. R. (1959). The Simple Economics of Basic Scientific Research, *Journal of Political Economy*, 67, pp. 297-306.
- Newbery, D.M. y Pollit, M.G. (1997). "The Restructuring and Privatisation of Britain's CEGB - What is worth it?", *Journal of Industrial Economics*, 45 (3), pp. 263-303.
- Nicholson, W. (1995). *Microeconomic Theory*, Dryden Press, Massachusetts.
- Noland, M. y Pack, H. (2003). *Industrial policy in an era of globalization, Lessons from Asia*, Institute for International Economics, Washington, DC.
- Noll, R. G. (1989): "Economic Perspectives on the politics of Regulation", en Schmalensee y Willig (ed.), *Handbook of Industrial Organization* (vol. II), North-Holland, pp. 1254-1287.
- OCDE (1993). *Managing with market-type mechanisms*.
- OCDE (1995). *Le plafonnement des prix des télécommunications. Politiques et expériences*, 37.
- OCDE (1995). *Recommandation du conseil concernant l'amélioration de la qualité de la réglementation officielle*.
- OCDE (1996a). *Réforme de la réglementation: tour d'horizon et plan de travail proposé pour l'OCDE*.

- OCDE(1996b). *Regulatory Reform, Industrial Competitiveness and Innovation*, Working Paper.
- OCDE (1996c). *Technologie et performance industrielle*.
- OCDE (1997a). *Reformer la Réglementation environnementale dans les pays de l'OCDE*, Etudes sectorielles (vol. I.) y Etudes thématiques (vol. II).
- OCDE (1997b). *Oslo Manual: Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation*.
- OCDE (1998). *Technology, Productivity and Job Creation*.
- OCDE (2001). *Competition policy in subsidies and state aid*.
- OCDE(2003). *Tax Incentives for Research and Development: Trends and Issues*.
- OCDE(2010). *Competition, State Aid and Subsidies*. Policy roundtables.
- OFT (2004). *Public subsidies: a report by the Office of Fair Trading*, oft750, OFT, London.
- OMC (2006). *Informe sobre el comercio mundial. Análisis de los vínculos entre las subvenciones, el comercio y la OMC*. Organización Mundial del Comercio. Ginebra.
- Ordóñez de Haro, J. M. (2009). *Aspectos económicos del funcionamiento competitivo de los mercados, Agencia de defensa de la competencia de Andalucía, Consejería de Economía y Hacienda, Junta de Andalucía*.
- Ordóñez de Haro, M. C. (2002). *La regulación económica: el problema del Monopolio Natural*. Cuadernos de Ciencias Económicas y Empresariales. Papeles de trabajo, n° 27.
- Pavitt, K. (1998). The social shaping of the national science base, *Research Policy* 27 (4), pp. 793-805.
- Panagariya, A. (2000). *Evaluating the Case for Export Subsidies*, Policy Research Working Paper.
- Panzar, J. (1977). "The Pareto Dominance of Usage Insensitive Pricing", en Dorick(ed.) *Proceedings of the Sixth Annual Telecommunications Policy Research Conference*, Lexington Books, Lexington, Mass.
- Persson, T. y Tabellini, G. (2000). *Political Economics: Explaining Economic Policy*, MIT Press, Cambridge, Mass.
- Petitbó, A. (1997). "Competencia Reforma de la Regulación, Privatización y Competitividad", *Ekonomiaz*, 37, pp. 16-33.
- Peltzman, S. (1976). "Towards a more general theory of regulation", *Journal of Law and Economics*, 19, pp. 211-240.
- Posner, R. A. (1969). "Natural Monopoly and its Regulation", *Stanford Law Review*, 21, pp. 548-643.

- Posner, R. A. (1974). "Theories of Economic Regulation", *Bell Journal of Economics and Management Science*, 5, pp. 335-358.
- Posner, R. A. (1975). "The Social Cost of Monopoly and Regulation", *Journal of Political Economy*, 83 (4), pp. 807-828.
- Psacharopoulos, G. y Patrinos, H.A. (2004). *Returns to investment in education: a further update*, *Education Economics*, 12 (2), pp. 111-134.
- Puig Junoy, J. (1996). "Incentivos y Eficiencia en la Regulación de los precios máximos: Propiedades teóricas y prácticas", *Economía Pública*, Fundación BBVA, Bilbao, pp. 1-54.
- Raghubendrajha (1998). "Pricing in the public sector" en *Modern Public Sector*, Routledge.
- Ramsey, F.P. (1927). "A contribution to the theory of taxation", *Economic Journal*, 37, pp. 47-61.
- Rees, R. y Vickers, J. (1995). "RPI-X Price -Cap Regulation" en M. Bishop, J. Kay y C. Mayer, eds., *The Regulatory Challenge*, Oxford University Press, Oxford.
- Rey, P. y Tirole, J. (1996). *A primer on vertical foreclosure*, Mimeo IDET, Universidad de Toulouse.
- Robinson, J. (1933). *The Economics of Imperfect Competition*, MacMillan, Londres.
- Rodrik, D. (1993). "Trade and industrial policy reform in developing countries: a review of recent theory and evidence", en Behrman y Srinivasan (comps.) *Handbook of Development Economics* (vol. III), North-Holland.
- Rodrik, D. (2004). *Industrial Policy for the Twenty-first Century*, CEPR Discussion Paper 4767, Centre for Economic Policy Research, Londres.
- Rosenberg, N. y Nelson, R. R. (1994). "American universities and technical advance in industry", *Research Policy*, 23 (3), pp. 323-348.
- Ross, S.A. (1973). "The economic theory of agency: the principal's problem", *American Economic Review*, 63 (2), pp. 134-39.
- Salas Fumas, V. (1980). "Condiciones para la existencia y sostenimiento del monopolio natural", *Investigaciones Económicas*, 11, pp. 145-163.
- Salter, A. y Martin, B. (2001). "The economic benefits of publicly funded research: a critical review", *Research Policy*, 30, pp. 509-535.
- Samuelson, P. A. (1958). "Aspects of Public Expenditure Theories", *Review of Economics and Statistics*, 40, pp. 332-338.
- Sandmo, A. (1976). "Optimal Taxation - An Introduction to the Literature", *Journal of Public Economics*, 6, pp. 37-54.

- Sappington, D. (1980). "Strategic Firm Behavior Under a Dynamic Regulatory Adjustment Process", *Bell Journal of Economics*, 11 (1), pp. 360-372.
- Sappington, D. (1994). "Designing Incentive Regulation", *Review of Industrial Organization*, 9 (3), pp. 245-272.
- Sappington, D. y Stiglitz, J.E. (1987). "Privatization, Information, and Incentives", *Journal of Policy Analysis and Management*, 6, pp. 567-582.
- Schmalensee, R. y Willig, R. (eds.) (1989). *Handbook of Industrial Organization* (vol. II), North-Holland, Amsterdam.
- Schumpeter, J.A. (1971). *Capitalismo, Socialismo y Democracia*, Aguilar, Madrid.
- Segura, J. (1993). *Teoría de la Economía Industrial*, Civitas, Madrid.
- Shah, A. (1994). *The Economics of Research and Development, How Research and Development Capital Affects Production and Markets and Is Affected by Tax Incentives*, World Bank, Policy Research Department, Working Paper 1325
- Sharkey, W.H. (1982). *The Theory of Natural Monopoly*, Cambridge University Press.
- Shepherd, W. (1984). "Contestability vs. Competition", *American Economic Review*, 74, pp. 572-587.
- Shleifer, A. (1985). "A theory of Yardstick Competition", *Rand Journal of Economics*, 16, pp. 319-327.
- Soete, L. y Arundel, A. (eds.) (1993). *An Integrated Approach to European Innovation and Technology Diffusion Policy: A Maastricht Memorandum*, Comisión Europea.
- Spann, R.M. (1974). "Rate of Return Regulation and Efficiency in Production: an empirical test of Averch-Johnson Thesis", *Bell Journal of Economics*, pp. 38-52.
- Spector (2010). *Background note*, en OCDE (2010).
- Spence, M. (1975). "Monopoly, quality and regulation", *Bell Journal of Economics* 6 (2), pp. 417-429.
- Spence, M. (1976). "Product Selection, Fixed Costs and monopolistic Competition", *Review of Economic Studies*, 43, pp. 217-235.
- Spence, M. (1983). "Contestable Markets and the theory of Industrial Structure", *Journal of Economic Literature*, 21, pp. 981-990.
- Stelzer, I.M. (1989). "Privatización y Regulación: A menudo complementarias por necesidad", *Revista del Instituto de Estudios Económicos*, 1, pp. 117-128.

- Stigler, G. J. (1971). "The theory of economic regulation", *Bell Journal of Economics and Management Science*, vol. 2, pp. 1-21.
- Stiglitz, J. (1995). *La economía del sector público* (2ª ed) Antoni Bosch, Barcelona
- Stiglitz, J. (1996). Some lessons from the East Asian miracle, *World Bank Research Observer* 11(2), pp. 151-177
- Stoneman, P. (1995) Introduction, *Handbook of the Economics of Innovation and Technological Change*, Blackwell, Oxford, pp. 1-13.
- Swann, D. (1988). *The retreat of the state: deregulation and privatisation in the UK and US*, Harvester/Wheatsheaf, Nueva York.
- Symeonidis, G. (1996). *Innovation, Firm size and market structure: Shumpeterian Hypotheses and some new themes*, Documents de travail, OCDE.
- Tirole, J. (1990). *La teoría de la organización industrial*, Ariel, Barcelona.
- Train, K.E. (1991). *Optimal Regulation. The Economic Theory of Natural Monopoly*, MIT Press, Cambridge, Mass.
- Trebing, H. M. (1970). "The Chicago School versus Public Utility Regulation", *Journal of Economic Issues*, 10 (1), pp. 97-126.
- Varian, H.R. (1989). "Price Discrimination" en Schmalensee y Willig (eds.) *Handbook of Industrial Organization* (vol.I), cap. 10, pp. 597-654.
- Vickers, J. (1993). "El programa de privatizaciones británico. Una evaluación económica", *Moneda y Crédito*, 196, pp. 70-131.
- Vickers, J. y Yarrow, G. (1988). *Privatization and economic analysis*, MIT Press, Cambridge, Mass.
- Vickers, J. y Yarrow, G. (1990). "Regulation of privatized Firms in Britain" en Richardson (ed.) *Privatization and Deregulation in Canada and Britain*. The Institute for Research in Public Policy, pp. 221-228.
- Vickrey, W.S. (1971). "Responsive Pricing of Public Utility Services", *Bell Journal Of Economics and Management Science*, 2 (1), pp. 337-346.
- Vogelsang, I. (1989). "Price Cap Regulation of Telecommunications Services: A long - rung Approach" en Crew (ed.) *Deregulation and Diversification of Utilities*, Kluwer, pp. 21-42.
- Vogelsang, I. y Finsinger, J. (1979): "A Regulatory Adjustment Process for Optimal Pricing by Multiproduct Monopoly Firms", *Bell Journal of Economics*, 10 (1), pp. 157-171.
- Waterson, M. (1988). *Regulation of the firm and Natural Monopoly*, Blackwell, Oxford.

- Williamson, O.E. (1968). "Economies as an Antitrust Defense", *American Economic Review*, 58, pp. 18-31.
- Williamson, O.E. (1976). "Franchise Bidding for Natural Monopoly in general and with respect to CATV", *Bell Journal of Economics*, 7 (1), pp. 73-104.
- Williamson, O.E. (1985). *The Economic Institutions of Capitalism: Firms, Markets, Relational Contracting*, Free Press, Nueva York.
- Willig, R. (1978). "Pareto Superior Non-Linear Outlay Schedules", *Bell Journal of Economics*, 9, pp. 56-69.
- Winston, C. (1996). "La desregulación económica: una oportunidad para evaluar a los microeconomistas", en Germá Bel i Queralt (ed.) *Privatización, Desregulación y ¿competencia?*, pp. 117- 159, Civitas, Madrid.
- Yarrow, G. (1989). "¿Es importante la propiedad?", *Revista del Instituto de Estudios Económicos*, 1, pp.3-29
- Yarrow, G. (1994). "The Economics of Regulation", en Ramanadham (ed.) *Privatization and After Monitoring and Regulation*, pp. 35-46, Routledge, Nueva York.