

**The Theory of Public Utility Pricing.** Brown, Stephen J. y Sibley, David S. Nueva York, Cambridge University Press, 1986, 252 pp. La existencia de costes de entrada importantes o la no deseabilidad de la duplicación de determinadas actividades que presentan economías de escala importantes han sido algunos de los argumentos tradicionalmente esgrimidos para justificar la existencia de los denominados monopolios naturales. La regulación de estos monopolios aparece como un sustituto de los mecanismos competitivos, o como ha señalado algún autor, la mano visible del regulador surge como alternativa allí donde la mano invisible de Adam Smith podría no funcionar. Los autores de este libro han dejado a un lado un importante volumen de literatura que se muestra bastante crítica con el fenómeno de la regulación y se han concentrado en el análisis de los diversos procedimientos que existen para fijar los precios.

Esto que a algunos les podrá parecer criticable es justificable tanto en el contexto el que se inscribe el libro como en el marco más general de la economía real en el que la actividad desreguladora puede dar lugar a períodos de competencia predatoria que desemboquen en la formación de estructuras oligopolísticas. Es tarea de otros economistas examinar la influencia de los organismos reguladores sobre la eficiencia productiva y la eficiencia dinámica de las empresas reguladas, y analizar que mecanismos deberían diseñarse para que se desarrollase un conjunto de incentivos similar al de los mercados competitivos. En este libro únicamente se examinan los efectos de las políticas de fijación de precios sobre la eficiencia asignativa. En ausencia de una desregulación total es un área lo suficientemente importante de la empresa regulada como para merecer por sí misma un estudio extenso y detallado de la misma.

El libro consta de 7 capítulos y un conjunto de apéndices en donde se desarrollan las pruebas matemáticas de algunos resultados utilizados en el libro. El lector sin una inclinación hacia el cálculo puede prescindir de ellas sin ningún perjuicio. El primer capítulo presenta un breve resumen del contenido del libro, mientras que el segundo y el tercero describen a nivel elemental el *modicum* de economía del bienestar necesario para juzgar la eficiencia de los diversos sistemas de precios que el regulador puede implementar. Dada la imposibilidad de fijar los precios en muchos casos a nivel del coste marginal (teóricamente óptimos), la búsqueda de un sistema de precios eficientes se desarrolla a partir de un esquema de *second best*.

Parte del capítulo 3 y los capítulos 4 y 5 describen y examinan los diversos sistemas de precios que pueden ser aplicados a la empresa regulada, bajo el supuesto de que ésta debe de cubrir como mínimo sus costes de producción. Tres son los sistemas de precios que se examinan con cierto detalle: el sistema de precios basado en el criterio de los costes totalmente distribuidos (*full distributed costs*), el sistema de precios basados en la regla de la inversa de la elasticidad o precios de Ramsey, propuestos por Baumol y Bradford en 1970, y el sistema de precios basados en la confección de tarifas con precios no uniformes (sistemas basados en las teorías del *non linear pricing*).

Todos los sistemas se desarrollan estudiando empresas multioutput, aunque los diversos outputs pueden ser el mismo bien que se produce en varias localidades geográficamente distintas. El sistema de precios basado en los costes totalmente distribuidos es el que ha sido utilizado en mayor medida por los organismos reguladores en los Estados Unidos, país en el que viven los autores. La implementación del sistema es relativamente sencilla. Imaginemos dos outputs ( $q_1, q_2$ ) que pueden ser producidos por dos empresas distintas. Si resulta que  $C(q_1, q_2) \leq C_1(q_1) + C_2(q_2)$  es deseable centralizar la producción de los dos bienes en una sola empresa y regular ésta para evitar las ineficiencias asociadas al monopolio. Con la fusión surgen, sin embargo, costes comunes que es conveniente asignar a cada una de las actividades al objeto de determinar el precio de cada output y conseguir dados los costes y las funciones de demanda que la empresa regulada tenga un beneficio constante predeterminado (por ejemplo, cero). El sistema de costes totalmente distribuidos consiste en proporcionar algunas reglas respecto a como se van a distribuir estos costes comunes entre las diversas actividades. El problema para los autores, al igual que para otros estudiosos de la formación de precios en empresas reguladas, reside en que al hacer esta operación el criterio del coste marginal dejar de ser relevante, y el precio basado en los costes totalmente distribuidos se calcula únicamente atendiendo a una noción de coste medio sin una racionalidad económica muy precisa (pág. 49). En estas circunstancias, como ya demostrara hace una década Faulhaber, el sistema de precios de regulación basados en el sistema de costes totalmente distribuidos, en empresas multioutput, puede dar lugar a la aparición de subsidiación cruzada entre las diversas actividades, que permiten a las empresas reguladas evitar la entrada de otras empresas en aquellos mercados cuyo segmento podría ser competitivo. Si uno piensa en una compañía telefónica, puede fácilmente llegar a la conclusión de que a través de la subsidiación cruzada la empresa podría monopolizar los sistemas de transmisión de datos si los usuarios habituales de la compañía financiera a través de sus tarifas parte de los costes de esta transmisión.

Aunque Brown y Sibley no suscriben todas las críticas que desde mediados de los 70 se han dirigido hacia el sistema de precios basados en los costes totalmente distribuidos, toman a este sistema como el punto de referencia en relación al cual se puedan medir las ganancias o pérdidas de eficiencia derivadas de sistemas alternativos de fijación de precios. El sistema de fijación de precios alternativo al sistema de los costes totalmente distribuidos que se cita con mayor frecuencia es el sistema de precios de Ramsey, que se ha comenzado a aplicar en algunas empresas reguladas en los Estados Unidos. En este esquema, los precios se calculan a partir de la maximización de los excedentes de los consumidores y productores, condicionada a que la empresa regulada tenga un beneficio predeterminado no negativo. El resultado es un sistema de precios, en el que cada precio se desvía de su respectivo coste marginal en una proporción inversa a la elasticidad de su demanda. Así, aquellos bienes o servicios cuya demanda sea más inelástica tienen un precio que se desvía de su coste marginal en mayor medida que aquellos bienes o servicios cuya demanda es más elástica.

Desde luego, el sistema de precios de Ramsey tiene un contenido teórico bastante claro y puede utilizarse para justificar por qué el precio de un kilowatio de electricidad es más caro para un consumidor particular (con una demanda relativamente inelástica) que para una empresa industrial (con una demanda más elástica dada la mayor facilidad con que puede trasladarse hacia fuentes de energía alternativas). Al mismo tiempo, el sistema de precios de Ramsey busca evitar la subsidiación cruzada, que en el ejemplo que acabamos de citar sería fijar un precio demasiado bajo para el kilowatio consumido en la industria, con parte de sus costes de producción financiados a través de las tarifas de las familias, que una empresa eléctrica puede buscar si quiere evitar la competencia de empresas productoras de gas en el segmento del mercado de energía para la industria. A pesar del atractivo teórico de los precios de Ramsey, Sibley y Brown, muestran a partir de algunos cálculos empíricos que las ganancias medias en términos de eficiencia no son muy grandes en comparación al sistema de precios fijado mediante la utilización del coste totalmente distribuido. Eso, en principio, no debería interpretarse como una crítica contra la fijación de los precios de las empresas reguladas mediante el sistema de precios de Ramsey, sino más bien como un apoyo a favor de la idea de que el sistema de precios basados en el criterio de los costes totalmente distribuidos no es tan arbitraria como podría parecer a primera vista. De otra parte, la evidencia presentada por los autores es sólo parcial. Otros trabajos como los de Miller y Sherman (1980), basados sobre el funcionamiento del servicio de correos en los Estados Unidos no son tan benevolentes al respecto, y contrariamente a lo que podría pensarse, existe la posibilidad bajo circunstancias bas-

tante generales la fijación de precios de Ramsey dé lugar a la existencia de subsidiación cruzada. Una mirada a los diversos trabajos que van apareciendo actualmente sobre este sistema de precios parece aconsejable al lector si quiere obtener un balance equilibrado sobre la validez e importancia de los precios de Ramsey.

Los capítulos 4 y 5 describen la fijación de precios basada en el diseño de tarifas con precios no uniformes o sistemas multitarifa, fundamentadas sobre la literatura del *non linear pricing* que va ganando cada día pequeñas parcelas de poder dentro de la literatura sobre mecanismos de asignación de recursos. Este sistema es el analizado con mayor detalle y extensión, e, indudablemente, el que cuenta con mayor simpatía por parte de los autores. Estos descubren como a partir de una tarifa de precio único que permite a la empresa cubrir sus costes de producción, puede generarse un sistema multitarifa que aumenta simultáneamente los excedentes de los consumidores y de la empresa. Un punto interesante de su exposición es mostrar como el sistema multitarifa representa una solución al problema de diseñar una estructura de precios que se ajusta a diferentes clases de consumidores, caracterizada cada una de ellas a través de su correspondiente función de demanda. Desgraciadamente, el sistema del *non linear pricing* puede presentar algunos problemas de *compatibilidad de incentivos* y un sistema de multitarifa mal diseñado puede dar lugar a que la empresa regulada no alcance el nivel de beneficios asignado por el regulador, lo cual expone a la empresa a la obtención de pérdidas. Brown y Sibley enuncian los requisitos que debe de cumplir un sistema multitarifa para que sea Pareto dominante y al mismo tiempo compatible en incentivos respecto al sistema de fijación de precios basado en la tarifa única. En las páginas 92 y 93 se describe el procedimiento de cálculo de un sistema multitarifa óptimo que es a la vez Pareto dominante y compatible en incentivos; la obtención del sistema multitarifa óptimo exige algún conocimiento y familiaridad con el teorema de Kuhn-Tucker, pero sus dificultades no van mucho más allá. Lo más importante a retener es que el sistema del *non linear pricing* materializado a través de los sistemas multitarifa no proporciona de entrada un sistema de precios que sea Pareto dominante y compatible en incentivos, y que para conseguir estas propiedades debe de imponerse desde fuera la compatibilidad de incentivos. Eso desde luego estimula la búsqueda de sistemas alternativos de fijación de precios para las empresas reguladas.

En el capítulo 5, se presentan algunas analogías entre el sistema multitarifa óptimo y los precios de Ramsey (pp. 107-112) especialmente en lo que se refiere a lo que denominan los mercados de consumos incrementales, en los que la cantidad total del bien o servicio proporcionado por una empresa regulada se segmenta, en un conjunto de merca-

dos situados uno al lado del otro, y en los que conjuntos de consumidores expresan a través de sus demandas su voluntad o capacidad para adquirir esa porción de mercado. En ese sentido Brown y Sibley apuntan que el sistema multitarifa podría concebirse como un caso especial de los precios de Ramsey en el que se considerarían los incrementos en el consumo de un demandante como bienes en sí mismos. Este sistema puede ampliarse para el caso de empresas multioutput y para los casos de demandas punta y valle, típicas de muchas empresas reguladas.

El capítulo 6 analiza la formación de precios de Ramsey y sistemas multitarifa cuando existe interdependencia entre los consumidores. Ello conduce al diseño de modelos algo más complicados y, también más realistas, en línea a integrar el proceso de formación de precios regulados en un esquema de equilibrio general. Este es un tipo de ejercicio con un atractivo teórico importante, aunque por desgracia poco usual por lo que es de agradecer que los autores hayan tenido el valor de enfrentarse a esta actividad. Por último, el capítulo 7 presenta un conjunto de simulaciones numéricas encaminadas a evaluar los méritos de los distintos sistemas de fijación de precios que se utilizan en las empresas reguladas. El lector encuentra en este capítulo algunos argumentos relevantes de carácter polémico sobre las relaciones entre las empresas reguladas y los organismos reguladores, con especial referencia al sistema de las tarifas telefónicas de la AT&T, indudablemente de mayor interés para el lector americano que para el español.

En resumen, el trabajo de Brown y Sibley constituye un texto de referencia para el estudio de los sistemas de fijación de precios en las empresas reguladas que incluye algunas novedades importantes. Escrito con claridad y sencillez aprovecha algunos de los avances más importantes que se han producido en la teoría económica en la última década. El resultado es un libro que puede utilizarse provechosamente en cursos de microeconomía avanzada y de posgraduado. Las relaciones entre economía teórica y economía aplicada, de forma casi excepcional, fluyen apenas sin tensiones ni conflictos.

**EDUARD BERENGUER**  
*Dpto. de Teoría Económica*  
*Universidad de Barcelona*