Precios e inversión en la Teoría Económica de la Regulación

POR **CRISANTO PLAZA**

El modelo regulatorio basado en las teorías económicas de la competencia perfecta y la ?eficiencia?, corregido por la contestabilidad de Baumol, asigna fundamentalmente precios, pero ignora la variable inversión, en un sector como las telecomunicaciones, tan intensivo en capital, y las teorías económicas regulatorias hacen poco atractiva la inversión.

Introducción(*)

(*) Este artículo es un resumen de algunos de los puntos tratados en el libro *Ensayo sobre la Teoría económica de la regulación*, de próxima aparición.

Keynes decía al final de su libro *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero* que «Las ideas de los economistas y de los filósofos políticos, tanto cuando tienen razón como cuando no la tienen, son más poderosas de lo que suele creerse (?) tarde o temprano son las ideas, no los intereses creados, las que son peligrosas para bien o para mal».

La Teoría Económica juega un papel igualmente decisivo en el armazón conceptual de la regulación, en la medida que depende de los conceptos de la Teoría Económica. En este contexto, el libro trata de relacionar las teorías regulatorias con la teoría económica en la cual se sustenta, y especialmente analiza muy someramente los razonamientos económicos en dos aspectos decisivos de la regulación:

I. la implementación de precios regulados y,

II. las decisiones de inversión de las operadoras en un entorno regulado.

La Teoría Económica ha jugado un papel igualmente decisivo en las ideas de la regulación, tanto en el razonamiento de las Agencias Reguladoras como en el de las Comisiones de

Fundación Telefónica

Telefónica

Competencia.

La regulación del sector de las telecomunicaciones nace bajo la consideración de que el operador incumbente es un monopolio, y como tal se caracteriza por unos precios altos y una producción baja. Fruto de esta situación se crea la regulación del sector a mediados de los años treinta, comenzando en EEUU con la FCC (Federal Communications Comission) en 1934, aunque anteriormente hubo algunas actuaciones concretas en la regulación de las telecomunicaciones.

La regulación ha tenido dos partes diferenciadas:

-. La primera, desde mediados de los treinta hasta mediados de los noventa, en la que se partía del supuesto de que el incumbente era un monopolio natural y se realizaba un control de precios minoristas a los incumbentes, basado en calcular una tasa de retorno o bien definir el límite máximo de variación de los precios a través de mecanismos como el *price-cap*, IPC-X, la subida de precios IPC menos X, que normalmente era una proporción del crecimiento de la productividad. Estos modelos regulatorios constituían la llamada regulación por incentivos, ya que si los operadores regulados eran capaces de mejorar sus procesos productivos con mejoras en los costes superiores al porcentaje de productividad X, se quedaban con el excedente, lo que les permitía afrontar en mejores condiciones la creciente competencia.

-. La segunda, desde mediados de los noventa hasta la actualidad, en la que se ha tratado de construir una ficción de un mercado en competencia, controlando los precios mayoristas de elementos o partes de red que se obliga a alquilar al operador incumbente al objeto de que los operadores entrantes o alternativos sean capaces de competir con los operadores incumbentes.

-. Estos precios mayoristas cumplen con el principio de orientación en función de los costes, generalmente estimados bajo estándares ?eficientes?, y calculados según una metodología definida por las Agencias Reguladoras.

Estos grandes cambios regulatorios han estado relacionados con los ciclos inversores, aunque de una forma no explícita; así, por ejemplo, cuando la regulación cambia a mediados de los años noventa, se produce en un momento en el que el desarrollo de las telecomunicaciones era muy elevado, alcanzando tasas de cobertura de hogares con teléfono superiores al 80 por ciento. Esta situación apoyó el cambio en el modelo regulatorio, basado hasta entonces en la tasa de retorno variable que normalmente potenciaba la inversión, hacia una regulación basada en precios mayoristas bajos, que condicionaban precios finales bajos y que ponían fin al llamado efecto Averch-Johnson, relacionado con la sobreinversión y la sobreestimación de los costes.

Estos precios mayoristas, basados en costes ?eficientes? regulados tradicionalmente, han estado muy presionados a la baja, al introducir determinados ajustes de eficiencia en los sistemas contables de los operadores incumbentes, al objeto de hacer evolucionar dicho modelo a lo que serían los costes de producción de un operador ?máximo eficiente?.

Fundación Telefónica
Telefónica

El posterior desarrollo de modelos teóricos de estimación de los costes de operadores máximo-eficientes, fundamentalmente los llamados modelos *bottom up*, suponía la aplicación por parte de los Reguladores del modelo de competencia perfecta, en un sector donde se procedía de una clara situación monopolística. En este último periodo se habla en consecuencia del modelo de contestabilidad de Baumol y se introducen fuertes correcciones de carácter regulatorio.

La teoría económica en sus modelos de competencia perfecta o equilibrio general son construcciones cuyos resultados son fundamentalmente precios; es decir, estos modelos son asignadores de precios, y la inversión, variable clave en el desarrollo del sector de las telecomunicaciones, intensivo en capital, no aparece en el modelo y es totalmente accesoria.

La regulación, imbricada en la teoría económica, hereda esta situación y hace de los precios el centro de la regulación, sin atender a la inversión que marca las pautas de los distintos momentos regulatorios por los que ha pasado el sector de las telecomunicaciones en sus diferentes ciclos.

Coherente con lo anterior, actualmente parece que se está planteando un nuevo ciclo inversor marcado principalmente por el desarrollo de la Next Generation Networks (NGN), y el despliegue de Fibra Óptica; y además y muy importante, algunas operadoras incumbentes tienen deficientes estructuras financieras, altos costes e ingresos estabilizados o a la baja y baja rentabilidad, y por lo tanto algunos reguladores necesitan cambiar nuevamente el modelo regulatorio, que posibilite la fuerte inversión en esta nueva fase.

Sin embargo, como ya se ha mencionado, la inversión no se ha introducido en los distintos modelos regulatorios, y cuando se ha incorporado se ha hecho de un modo muy superficial y no demasiado riguroso, como por ejemplo en la ?escalera de inversión? de Martin Cave.

Se trata, por tanto, de una variable muy importante a seguir por el impacto no sólo sobre la entrada de nuevos competidores sino sobre las políticas tarifarias de los operadores que han decidido invertir, dotando de valor a sus propias infraestructuras y servicios.

Precios, inversión y riesgo

La característica de la inversión en infraestructura es su irreversibilidad, y tanto la demanda como la tecnología influyen sobre la valoración de los activos, que pueden fluctuar a lo largo del tiempo.

Estas fluctuaciones crean el concepto de riesgo, un concepto económico fundamental que se relaciona directamente con la vida física del activo, y cuyo reconocimiento no se tiene en cuenta actualmente por los distintos modelos regulatorios. En particular, los precios mayoristas que han de cumplir con el principio de orientación en función de los costes captan una parte del riesgo financiero a través del CAPM *(Capital Asset Pricing Model),* creado sobre los supuestos de Markowitz y ampliados por Sharpe, y cuya construcción es muy utilizada actualmente para la estimación del coste de capital (WACC), basado en el CAPM que se utiliza en los modelos

Fundación Telefónica
Telefónica

contables para la imputación de los CAPEX a los distintos servicios.

Sin embargo, la reducción de los plazos de amortización de los activos y el no reconocimiento del riesgo operativo propiamente dicho, que está relacionado con el éxito o fracaso de la inversión realizada, hacen que los operadores alternativos que acceden a la red del operador incumbente tengan una opción financiera gratuita, materializada en el hecho de que sólo ejercerán su opción en caso de que la tecnología o la inversión que se ha acometido resulte tener éxito en el mercado o nicho al que va dirigida. Como consecuencia de lo anterior, el operador incumbente se ve obligado a amortizar de forma acelerada los activos en los que ha invertido.

En términos críticos se manifiestan el propio Markowitz, el creador del Portfolio Selection, base del CAPM de Sharpe, (2005), que sostiene: «Cuando una premisa claramente poco realista del Modelo de valoración de activos financieros se sustituye por una versión realista, algunas de las dramáticas conclusiones del CAPM pierden su validez». Asimismo, según Fama y French (2004), «El mayor atractivo del modelo CAPM radica en la poderosa simplicidad de su lógica y en sus gratas e intuitivas predicciones sobre el cálculo del riesgo y la relación entre el rendimiento previsto y el riesgo. Lamentablemente, y tal vez debido a tal simplicidad, la trayectoria empírica de dicho modelo es escasa, lo bastante escasa como para invalidar su uso en aplicaciones (…) El CAPM, al igual que el modelo de cartera de Markowitz en el que se basa, es una hazaña teórica. Nosotros seguimos enseñando el modelo CAPM como una introducción a los fundamentos de la teoría de cartera y de la valoración de activos… pero a la vez advertimos a los alumnos que, a pesar de su seductora simplicidad, los problemas empíricos del CAPM probablemente invaliden su utilización en aplicaciones».

No sé si realmente esta construcción del CAPM, base del cálculo del WACC, es tan endeble; lo que sí es cierto es que el modelo incorpora una parte del riesgo pero otra gran parte no está incorporada.

La fijación de los precios de interconexión

La primera gran legislación sobre regulación en los años noventa, realizada por el Congreso de los EEUU en The telecommunications Act of 1996, la llamada 1996 Act, decía en su introducción lo siguiente: « (?) Para promover la competitividad y reducir costes, a fin de garantizar precios más bajos y servicios de mayor calidad al consumidor norteamericano de telecomunicaciones, y de favorecer un rápido despliegue de nuevas tecnologías de las telecomunicaciones».

Esta definición que integra precios e innovación y, como consecuencia, la inversión, podría ser la característica común de todos los textos regulatorios: conseguir precios bajos y, al mismo tiempo, un rápido despliegue de la inversión e innovación, sin descuidar para ello los estándares de calidad en la prestación de los distintos servicios de comunicaciones electrónicas.

Fundación Telefónica
Telefónica

Por tanto va a ser fundamental en esta exposición tratar de mostrar, desde el punto de vista de la Teoría Económica, cómo se produce esa transformación, ese gran salto desde el monopolio a la competencia, que promueve la regulación, sin referencias reales a la inversión.

Los aspectos económicos más importantes para esa transformación se realizan con precios, definidos a su vez en función de una metodología, basada bien en la contabilidad de costes regulatoria o bien en modelos teóricos denominados modelos *bottom up*.

Entre las variables fundamentales para la evolución hacia un mercado de competencia desde una situación de monopolio, está la eliminación de las barreras de entrada y salida del mercado, variable clave de la competencia. Esto se consigue principalmente a través del modelo de contestabilidad anteriormente señalado, que elimina una parte importante de los costes de producción de la operadora incumbente, principalmente los llamados costes hundidos, ya que si hubiera costes hundidos habría barreras y por lo tanto el modelo de competencia sería inutilizable en el modelo regulatorio.

El concepto de costes hundidos está relacionado con el valor de las inversiones físicas de un largo periodo de vida, cuyo valor en usos alternativos, para producir otros productos o en otras diferentes localizaciones, es mucho más bajo o prácticamente nulo. En definitiva, se trata de inversiones que no se pueden recuperar y que, por tanto, tendrían que ser objeto de consideración y cuantificación en la regulación de los precios de los distintos servicios mayoristas.

Para la implementación de estos precios regulados, los conceptos incorporados por el profesor Baumol a lo largo de los años ochenta y noventa son decisivos. Desde su discurso de apertura en la reunión anual de la American Economic Association de 1981, en el que anuncia los conceptos de contestabilidad, cuyos principales ejes de razonamiento eran los siguientes: «Un mercado contestable es aquel en el cual la entrada es completamente libre y la salida resulta absolutamente carente de costes», cuya concreción para los entrantes en ese mismo discurso es *hit and run* o ?golpea y corre?. Lo que significa que el entrante no sufre las barreras de entrada y salida, por lo que libremente puede optar por recoger los beneficios de un mercado y salir del mismo sin coste alguno.

Esta es una de las variables fundamentales para convertir un monopolio a través de la contestabilidad en un modelo de competencia perfecta, ya que lo que buscaba Baumol principalmente era anclar la regulación a través de los supuestos de la contestabilidad en el modelo de competencia perfecta.

El problema del sector de las telecomunicaciones es que se crea una regulación por la que se potencian precios de interconexión y alquiler de elementos de red a precios que no reflejan el valor de la red; esto es, precios artificialmente bajos, y se espera que los operadores alternativos basados en estos bajos precios aumenten la cartera de clientes, la cuota de mercado y los niveles de inversión.

Como ya se ha señalado anteriormente, el sector de las telecomunicaciones se caracteriza por ser intensivo en capital, y por lo tanto necesita alta rentabilidad para sostener los niveles de

Fundación Telefónica
Telefónica

inversión. El problema es que resulta efectivamente rentable, pero muy a largo plazo, ya que el *free-cash-flow* acumulado y positivo en las telecomunicaciones fijas es de más de doce años, mientras que en las móviles llega a ser de más de ocho o nueve años.

Sin embargo, el modelo de contestabilidad no plantea con su ?golpea y corre? la realidad de un sector inversor de telecomunicaciones, sino más bien la visión de un especulador mañanero en Bolsa, sin ningún sentido de la inversión a largo plazo, que es la característica de este sector. El esquema de Baumol tiene por tanto escasa relación con la naturaleza de este sector.

A pesar de ello, los supuestos de la contestabilidad de Baumol continúan siendo la base de la regulación actual, estando su construcción más elaborada en el libro de W. Baumol, J. Panzar y R.D.Willig *Contestable markets and Theory of Industry Structure* (1982).

Pero su mayor influencia en la regulación de las telecomunicaciones se debe fundamentalmente a la construcción del modelo basado en la competencia perfecta, y dentro de él a la definición de los costes de una operadora *incumbent* ?máximo-eficiente? en el libro anteriormente citado de Baumol y J. Gregory Sidak, y a su gran incidencia en la similar definición de la Federal Communications Commisions (FCC), en el Implementation of the Local Competition Provisions in the Telecommunications Act of 1996, ya que las conceptualizaciones sobre los costes son muy similares.

A su vez, la principal influencia del FCC sobre la regulación europea se realiza en la definición de precios, que se ha convertido en la pieza clave de la regulación. Es por esto por lo que se describe a continuación la formación de precios regulados por la FCC de EEUU, ya que la de los europeos ha seguido la pauta de la FCC, mientras que en otros temas la orientación de la regulación europea ha seguido caminos diferentes del FCC.

La definición etérea de la Telecommunications Act of 1996 del Congreso de EEUU señala que los precios habrán de ser justos y razonables, estar basados en costes y no ser discriminatorios; adicionalmente señala que «*these may include a reasonable profit» (pueden llevar algunos beneficios razonables)*, y esta definición se extiende en la regulación europea. Con tan ambigua definición se daba lugar a todo tipo de interpretaciones, como así sucedió. Y sobre ella se implementó la metodología de precios por el organismo regulador de EEUU, la Federal Communications Commission, en el Implementation of the Local Competition Provisions.

Todo el conjunto de la formación de precios estándar se definen como justos, razonables, etc., más que sobre la base de un razonamiento económico. Y habría que subrayar, especialmente en el último *subtitle* sobre el beneficio, *may include a reasonable profit*, que se acerca a las viejas expresiones del beneficio, casi como pecado, hasta parecerse más a una definición de la tradicional Europa del Sur.

Bajo estos conceptos generales de precios justos, … se necesita implementar una definición de los nuevos precios de interconexión y de los elementos desagregados, que debían valorarse con la misma metodología, pero bajo un enfoque costes *forward-looking*; esto es, costes previsionales a largo plazo, lo que parecía ser admitido por una gran parte de los teóricos y

Fundación Telefónica
Telefónica

hasta por el operador incumbente, aunque gran parte del cálculo de este coste requeriría de modelos dinámicos, que tuvieran en cuenta los riesgos y la naturaleza irreversible de la inversión.

El concepto más conflictivo en la definición de costes forward-looking era la noción de operadora ?eficiente?, ya que mientras los *incumbent* defendían que el coste estándar apropiado es el *forward-looking cost* de los elementos de red, los entrantes en contraste con los incumbentes defendían los costes *forward-looking* de una operadora eficiente. Por lo tanto, la discusión es si los costes tendrían que ser los de una operadora ?eficiente? o los costes normales de la operadora *incumbent.*

¿Que es una operadora eficiente?

Finalmente, la FCC eligió los costes ?eficientes? en la fijación de precios LRIC (*Long Run Incremental Cost*), que se llamaron TELRIC (*Total Long Run Incremental Cost),* en que cada elemento de red es igual al coste incremental de construcción de elementos de red y de su alquiler, como si la construcción y el diseño de la red fuera completamente nueva, y estuviera óptimamente configurada, y fuera utilizada a la máxima capacidad, o sea como si no hubiera capacidad ociosa, fuera construida con la tecnología de red más moderna, y que además la inversión no tuviera riesgo y no fuera irreversible.

El cálculo de costes *forward-looking* requiere de modelos dinámicos para tener en cuenta el riesgo y la irreversibilidad, según Guthrie, que desde luego no se conocen en la Regulación.

La realidad es que ni las redes se construyen, ni se diseñan óptimamente, ni se utiliza la tecnología más moderna de forma instantánea en toda la red, sino que las tecnologías se despliegan a lo largo de un tiempo, etc. El conjunto de correcciones a los costes reales, para definir los costes ?eficientes?, es de tal dimensión que subestima los costes: desde los gastos operativos, la amortización, los costes de capital, etc.

Además de lo anterior, es en el tratamiento del riesgo en las inversiones donde también se rebajan fuertemente los costes. Las inversiones se caracterizan por ser irreversibles, y se diseñan bajo los supuestos de una determinada demanda, pero los resultados pueden ser ?buenos?, si se cumplen las expectativas, o ?malos?, si no se cumplen. En todo caso, el cálculo de la tasa de retorno del *incumbent*, como los de cualquier empresa, se hace compensando los buenos y los malos resultados, el problema es que la regulación separa los ?buenos?, que se admiten en los costes y los ?malos?, que no se admiten, lo que significa reducir los costes de regulación del *incumbent*.

El entrante alquila los elementos de red, si las condiciones son favorables; pero si éstas son desfavorables no los alquila. Por lo tanto el único que asume el riesgo es el *incumbent*, siendo el alquiler de red una opción de riesgo cero para el entrante, ya que la red está disponible se alquile o no, y sólo se paga si se alquila, por lo que el operador alternativo no tiene ningún tipo de incertidumbre sobre la inversión, siendo sus costes de salida del mercado bajo este

Fundación Telefónica
Telefónica

esquema nulos o prácticamente insignificantes.

Todo lo anterior significa que los costes ?eficientes?, además de no reflejar la realidad en la mayoría de los casos, son muy bajos; y lo fundamental es si este modelo de costes ?eficientes? del incumbente sobre el cual se basa la regulación introduce una relación con el objetivo de crecimiento de la inversión, tanto del incumbente como de los entrantes.

Las posiciones enfrentadas se podrían visualizar en dos alternativas: por un lado en A. Kahn, quizás uno de los economistas más renombrados de regulación en EEUU, con su libro de 1988, *Economics of Regulation: Principles and Institutions;* y en parecidas posiciones estarían Tardiff, Hausman, Sydak, Laffont, Crandall, Weiser, Lehman etc. Por otro lado, estaría Baumol con su modelo de contestabilidad, ya que Sidak muy pocos años después de la publicación conjunta con Baumol fue crítico con su antiguo modelo. Sin embargo, las posiciones de Baumol fueron básicas para la regulación de este sector.

La crítica del profesor Kahn se centra en los costes ?eficientes?, fundamentalmente en la utilización de la ?pizarra en blanco? o *blank slate;* o sea, los precios ?eficientes? que están referidos a una hipotética infraestructura de red construida nueva y óptima, con la tecnología más actual, la cual se va construyendo como en una pizarra en blanco por los consultores correspondientes, sustituyendo a la infraestructura de red real. Así en su libro *Whom the gods Would destroy or How not to deregulate* (AEI_Brookings Joint Center for Regulatoty Studies) de 2001 y, sobre todo en su capítulo 2 «Telecommunications deregulation: The abominable TELRIC-BS», define la construcción teórica de los precios TELRIC con la palabra ?abominable?, y lo mismo seguramente hubiera hecho con sus sucedáneos europeos.

El profesor Baumol y la teoría clásica y neoclásica, suponen la ?eficiencia? cuando los precios son iguales a los costes marginales; ahora bien, estos costes marginales o incrementales son aproximaciones a los costes variables, suponiendo que esto es compatible con la viabilidad de la empresa; pero como los costes marginales son mínimos en la contabilidad de las operadoras de telecomunicaciones, se evoluciona hacia los LRIC (*Long Run Incremental Cost*), en los que incremental es igual que marginal, pero a largo plazo, ya que si no los precios serían cero, porque los costes de las telecomunicaciones son abrumadoramente costes fijos y los variables son mínimos.

Los razonamientos anteriores de este texto no tienen en cuenta si los costes deberían ser más altos o más bajos, o qué relación tiene la regulación con los contratos de propiedad, o si la moral o la equidad debería tener más protagonismo que la ?eficiencia?, etc. Porque estas cuestiones no se plantean en este artículo. Por el momento, la pregunta es si hay coherencia entre los objetivos fijados de precios e inversión y la regulación propuesta, y desde luego en principio no parece que haya habido coherencia.

El problema de los precios regulados es que al entrante se le reducen los precios de interconexión y el alquiler de elementos de la red por debajo de los costes reales del incumbente, basado en costes ?eficientes?, que no tiene en cuenta gran parte de la asunción del ?riesgo? de las inversiones, ni la consideración de los costes hundidos, etc., y estos precios bajos condicionan negativamente las decisiones de inversión de los entrantes.

Fundación Telefónica
Telefónica

La escalera de inversión de Martin Cave

El anterior diseño suponía costes muy bajos, y así uno de los máximos defensores de aquel esquema fue Martin Cave, el creador de la *escalera de inversión* en que la inversión trata de introducirse en la teoría regulatoria a través de la ?escalera?, en la que promover la infraestructura en competencia es hacer disponible el acceso de una manera fácil y barata a los activos del incumbente que no son fácilmente replicables por los operadores entrantes.

El supuesto es que estos activos alquilados al operador dominante son complementarios de las inversiones del entrante, pero que con el tiempo deberán sustituirlas.

El entrante sube sucesivamente por varios niveles o ?peldaños?, cada vez con mayor valor añadido, ganando beneficios y clientes, en la ?escalera? de inversión de infraestructuras. Sin embargo, hay que matizar que en dos de los últimos artículos de Martin Cave, «Encouraging infraestructura competition via ladder of investement» de 2006 y «The regulation of access in telecommunication: a European perspectiva» de abril de 2007, se reduce enormemente o anula la validez de su razonamiento anterior.

Independientemente de que su autor se separe actualmente de sus planteamientos primeros, la ?escalera? es una pura analogía, tanto escalera como peldaños, sin ningún razonamiento económico.

T. Valletti señaló en 2003 que la relación entre los precios de acceso y las decisiones de inversión no ha sido estudiada especialmente en la teoría económica regulatoria, y que este vacío teórico ha tenido una incidencia muy negativa en la regulación. Sin embargo, esta relación tiene influencia tanto a corto, como a medio y largo plazo, ya que condiciona las tasas de retorno de las diferentes alternativas, sean con precios regulados o con inversiones propias de los alternativos.

Asimismo, Martin Cave reconocía en su artículo citado de 2007: «Por desgracia, la indulgente política tradicional en lo que se refiere a los nuevos participantes dificultará la toma de decisiones difíciles, y puede que la Comisión tenga que buscar soluciones más rigurosas para potenciar una expansión hacia una infraestructura competitiva».

El razonamiento de la Teoría Regulatoria convencional construye pues una argumentación económica equivocada, ya que si los operadores entrantes invierten en esos mismos elementos o ?trozos? de red, muchos de los anteriores elementos que se habían retirado de los costes ?eficientes? en la regulación tendrían ahora que ser asumidos por el propio entrante, cuando realiza sus inversiones sustitutivas de esos mismos elementos antes regulados, porque gran parte de los conceptos de las amortizaciones, costes de capital, riesgos, etc., que no se incorporaban en los precios regulados pagados por los entrantes, sí se incorporan a sus costes cuando realizan esas inversiones. Lo que significa que la tasa de retorno con inversión propia es inferior a la que tendría con precios regulados.

Fundación Telefónica
Telefónica

Hay que insistir en que este es uno de los temas decisivos de la regulación, que la ha desestructurado, porque se comparan dos tasas de retorno. La primera, con unos precios de interconexión regulados, cuyos costes están muy aligerados por todos los conceptos anteriores; y la segunda, cuando el entrante realiza la inversión, equivalente a los elementos regulados, y se le incorporan todos los costes que anteriormente no asumía. Ya que, en efecto, los anteriores costes no incluidos en la regulación aparecen si se realiza la inversión, y aparece como gasto en su cuenta de resultados, por lo que la tasa de retorno de la inversión propia comparada con los precios regulados tiene muchos elementos que la empeoran y reducen en gran parte la atracción de la inversión. En definitiva, este modelo regulatorio de precios regulados bajos parece construido para no hacer muy atractiva la inversión de los operadores entrantes.

Quizás una posición más dinámica hubiera sido limitar el tiempo del uso de precios regulados en los diversos ?peldaños? de la ?escalera de inversión?, o distinguir entre áreas geográficas. Aunque estas posibles soluciones pueden tener problemas de discriminación de precios con la actual regulación.

El segundo problema, que se enunciaba anteriormente y que va a complicar la solución, se plantea cuando los precios de interconexión regulados no sólo definen la interconexión del incumbente, sino que, a través de esta definición, también fija la de todos los entrantes con inversiones en esos mismos elementos, y por lo tanto no sólo entran en conflicto con el incumbente, sino con todos los operadores entrantes que han invertido en esos mismos tramos (cableros, desagregados, etc.).

Lo anterior significaría, para algunos, que el modelo de Schumpeter de inversión habría tenido más validez que el modelo regulatorio clásico, lo que globalmente puede ser cierto pero con matices, ya que la inversión que ha crecido enormemente ha sido la destinada a tecnologías alternativas y ha aumentado mucho menos la orientada con los modelos regulatorios de las telecomunicaciones fijas.

Los precios regulados, basados en costes ?eficientes? y opciones de riesgo cero, no han hecho atractivas las inversiones a los operadores entrantes, excepto en operadoras con tecnologías innovadoras (móviles, cableoperadores, etc.) y tampoco la regulación ha animado a hacer inversiones a los *incumbent*. Sin embargo, habría que matizar que la presión de la competencia, en determinados momentos, puede animar a los operadores *incumbent* a realizarlas, ya que tienen rentabilidades altas, EBITDA/Ingresos elevada, del orden del 32-35 por ciento, y menores niveles de inversión, lo que haría que en algunas situaciones la presión de la competencia las pueda animar a realizar inversiones para separarse de la presión de los entrantes.

Aghion, Bloom, Blundell, Griffith y Howit (2002) lo llaman el efecto ?escape?, ya que en algún determinado momento, los incumbentes pueden invertir en innovación para superar la competencia, sobre todo en la medida que los entrantes hacen muchas menos inversiones, lo que puede suponer realizar algunas matizaciones en el planteamiento general del desarrollo de Schumpeter.

Fundación Telefónica
Telefónica

Quizás una crítica adicional importante sobre otro concepto fundamental de la regulación, el del ?bienestar de los consumidores?, sea la realizada por Hausman y Sidak (1999) sobre los supuestos en los que se cimentan las teorías de Baumol y de la FCC; ya que aun referenciado al modelo de competencia perfecta, se basa en buscar el máximo de bienestar de los consumidores, pero el FCC en su *Implementation* de 1996 crea la imagen de bienestar del competidor más que del consumidor y, según los autores citados, si lo referenciamos a precios, focaliza incorrectamente sobre la competencia del mercado *input*, o sea la regulación mayorista, ignorando la competencia en el mercado de *output* o minorista.

Conclusiones

La regulación debería razonar sobre estas dos variables claves: precios e inversión. El problema es que los modelos de referencia de la regulación de la teoría económica, como son los de competencia perfecta con base walrasiana, ampliados por Pareto, y modelizados por Arrow y Debreu y su corrección posterior por Baumol con sus modelos de contestabilidad, tienen en cuenta sólo los precios, y estos precios regulados, como se ha descrito anteriormente, no son demasiado atractivos para la inversión.

Sutton (1991) ya establecía un razonamiento en dos etapas, íntimamente relacionadas: una primera, en que las inversiones o desinversiones (condicionadas por las entradas y salidas en el mercado) son decididas en el *long-run*, que no es el comúnmente llamado largo plazo; la segunda etapa, es aquella en que los beneficios, que motivan las entradas y salidas, son determinadas, en el *short-run*. Pero lo primero es el *long-run*, puesto que es mucho más difícil cambiar una decisión de inversión que cambiar los precios.

La primera etapa define el número N de empresas en equilibrio, que determina la segunda etapa, el equilibrio de los beneficios. Una implicación es que si el mercado tiene bajos precios y beneficios inducirá a las operadoras a preferir una estructura de mercado, reduciendo el numero operadoras en el mercado. Quizás el modelo de Sutton explique la concentración creciente del mercado de telecomunicaciones fijas, en vez del supuesto de multitud de empresas, que preveía la regulación en los años noventa, basada en el modelo de competencia perfecta.

Muchas operadoras alternativas no han podido invertir, porque han tenido márgenes bajos y el mercado ha empujado a una continua concentración ?véase la experiencia de las operadoras en EEUU?, y esa tendencia con retraso se seguirá en la Unión Europea.

Sin embargo, llama la atención la entrada de la inversión por la ?puerta de atrás? en la regulación de las telecomunicaciones, en que la inversión aparece como totalmente accesoria, desde el punto de vista teórico. Lo cual es contradictorio con un sector entre cuyas principales características está el ser uno de los sectores de la economía más intensivo en capital, entre los tres más inversores de la economía, con un Capex(Inversión)/Ingresos del 15 por ciento de media en los últimos años, lo que supone el doble del conjunto de todos los sectores de la economía.
Pero esta elevada intensidad de capital necesita una alta rentabilidad, medido por el

Fundación Telefónica
Telefónica

EBITDA/Ingresos del orden del 35 por ciento. Además, las posibilidades de endeudamiento quedan limitadas a su vez por la propia rentabilidad, puesto que la relación Endeudamiento/EBITDA no debería ser superior a cuatro o cinco veces, que ya supone una proporción muy elevada.

La situación de una parte de operadoras fijas es que si los precios regulados son bajos y los ingresos no crecen ?la rentabilidad actual de algunas operadoras incumbentes europeas está por debajo del 30 por ciento?, medida por el ratio EBITDA/Ingresos, las posibilidades de relanzar la inversión con estos indicadores son nulas.

Por lo tanto, se necesitaría una mayor rentabilidad para que estas operadoras realizaran un desarrollo de inversiones como el que necesitan las redes de nueva generación; y esto obliga a cambiar el modelo regulatorio para potenciar la rentabilidad de estos proyectos. Esto es lo que está sucediendo en algunos países de Europa, obligados por un nuevo ciclo inversor y, por lo tanto, regulatorio.

El problema fundamental es que las contabilidades de costes se sustentan en los supuestos de la contestabilidad y tienen poca relación con el mundo real de las telecomunicaciones. Pero Baumol lo matiza afirmando que «Un mercado perfectamente contestable es una utopía, igual de irreal que un mercado perfectamente competitivo (…); el objetivo de emplear este concepto es proporcionar a los entes reguladores un modelo para el diseño de normas destinadas a mercados claramente no contestables». Quizás habría que contrastar esta lógica del razonamiento económico con la sensatez de Stigler en *The Organization of Industry* sobre la validez de la teoría económica cuando asegura que «El propósito del estudio de la economía es permitirnos hacer predicciones sobre el comportamiento del fenómeno económico bajo condiciones específicas. El único test de la utilidad de una teoría económica es la concordancia entre las predicciones y las observaciones del rumbo de los acontecimientos».

Y no parece que haya mucha concordancia entre las predicciones y la realidad en los planteamientos de la teoría regulatoria, basados en los esquemas de Baumol.

El problema adicional es que el tráfico de voz de las telecomunicaciones fijas disminuye cada año, mientras crece el tráfico móvil, de forma que, consecuentemente, los ingresos de voz disminuyen en todos los segmentos, en tanto crece la Banda Ancha y sus ingresos. Por lo tanto, las operadoras de telecomunicaciones fijas tratan de dominar la Banda Ancha en la cual se integrarán la mayoría de los servicios, con el fin de convertirse en un operador integrado (fijo, móvil, Internet, televisión, aparatos de consumo, etc.). De forma que este crecimiento obliga a las operadoras a introducir nuevas tecnologías, las NGN y NGA y el consiguiente despliegue de fibra óptica, lo que significa mayores inversiones.

El centro de la regulación de las telecomunicaciones debería ser pues el tratamiento equilibrado de los precios y la inversión, pero no referidos a un modelo regulatorio basado en un sector donde había un monopolio y un solo servicio, la voz. O dicho en otras palabras, el modelo actual debería ser convergente (fijo, móvil, Internet, TV, aparatos de consumo, etc.) y por lo tanto diferente, ya que además tiende hacia una mayor concentración, en parte empujado por la propia regulación.

Fundación Telefónica
Telefónica

El modelo básico de la regulación, sobre el cual se está actuando, es el modelo de competencia perfecta, reajustado a través de importantes correcciones, especialmente a través del modelo de contestabilidad de Baumol. Pero este modelo asigna fundamentalmente precios, y en él la inversión es totalmente accesoria y queda fuera, ya sea en el modelo de la ?escalera de inversión? tan nombrada en la Unión Europea (UE) o del *stepping stone* en EEUU, que son fundamentalmente analogías pero no contienen ningún razonamiento económico.

En suma, el problema es que la inversión no tiene un análisis propio en la Teoría Económica Regulatoria, ya que razonar sobre la inversión supone una dificultad adicional al obligar a trabajar con modelos diferentes a los de competencia perfecta y contestabilidad, y posiblemente con esquemas dinámicos, mucho menos desarrollados en la Teoría Económica, y prácticamente inexistentes en la regulación, que solamente razona con los cálculos del WACC y del CAPM, y la ?escalera de inversión?.

En fin, el modelo regulatorio de un monopolio y un solo producto, la voz, sobre el cual se basó la Teoría Económica Regulatoria, que fundamentalmente asigna precios a costes ?eficientes? e ignora la inversión, se ha tratado de mantener en un mundo totalmente convergente y cambiante, y por tanto fuera de los supuestos anteriores.

Bibliografía

AGHION, BLOOM, BLUNDELL, GRIFFITH y HOWIT: *Competition and Innovation: an Inverted U relationship*, Set, 2002.

BAUMOL, W., PANZAR, J. y WILLIG, R. D.: *Contestable Markets and Theory of Industry Structure*, Harcourt Brace and Jovanovich, 1982.

BAUMOL y GREGOR, SIDAK J.: «Toward Competition in the Local Telephony», *AEI Studies in Telecommunications Deregulation*, 1994.

CAVE, M.: «Encouraging infrastructure competition via the ladder of investment», *Telecommunications Policy,* 30, 2006.

-: *The regulation of access in telecommunications: a European perspective*, abril de 2007

FAMA y FRENCH: «The capital asset pricing model Theory and evidence» en *Journal of Economic Perspectiva*, septiembre 2004.

HAUSMAN Y SIDAK: *A Consumer-Welfare approach to the mandatory unbundling of telecommunications networks*, 1999.

KAHN, A. E.: *Whom the gods Would destroy or How not to deregulate,* AEI_Brookings Joint Center for Regulatory Studies de 2001

Fundación Telefónica
Telefónica

-: *Economics of Regulation: Principles and Institutions*, MIT, 1988

MARKOWITZ, H. R.: «Market Efficiency: A Theorical Distinction and So What?», *Financial Analysts Journal*, 2005.

SCHUMPETER, J. A.: *Teoría de Desenvolvimiento Económico*, Fondo de Cultura Económica, México, 1944.

SUTTON : «Sunk cost and market Structure: Price Competition, Advertising, and the Evolution of Concentration», MIT Press, 1991.

VALLETTI, T.: «The theory of access pricing and its linkage with investment incentives». *Telecommunications Policy*, 27, 2003.

Fundación Telefónica
Telefónica