

LA TEORÍA ECONÓMICA DE LA
REGULACIÓN.
UNA LECTURA FUNDAMENTADA EN
LOS PROBLEMAS DE INFORMACIÓN

Pedro Ignacio Bernal.
Documento de Trabajo n.º 61
2018

LA TEORÍA ECONÓMICA DE LA REGULACIÓN.
UNA LECTURA FUNDAMENTADA EN LOS PROBLEMAS DE INFORMACIÓN

LA TEORÍA ECONÓMICA DE LA REGULACIÓN.
UNA LECTURA FUNDAMENTADA EN LOS PROBLEMAS DE INFORMACIÓN

Pedro Ignacio Bernal¹

El soporte principal de la teoría económica de la regulación es la observación de la existencia de fallas de mercado, siendo el monopolio la más generalizada. En tanto expresión de la intervención pública, las aproximaciones teóricas de la regulación se han preocupado por resolver las fallas que impiden el funcionamiento de los mercados, buscando soluciones que lleven a resultados óptimos o cercanos al óptimo. Esta perspectiva normativa de la regulación es conocida como del interés público, y supone a un regulador benevolente que aplica los instrumentos a su alcance para intentar maximizar el bienestar social. Desde esta perspectiva, una de las restricciones que enfrenta el regulador para lograr su objetivo es la existencia de fallas de información.

El tratamiento de estas imperfecciones de información, entendidas en un sentido amplio como falta, insuficiencia, asimetrías o manipulación de información relevante, ha venido siendo cada vez más determinante a medida que se observa la evolución de la teoría. El propósito principal de este escrito es precisamente subrayar lo anterior mediante una revisión de la literatura sobre regulación.

En la segunda parte empezamos con la síntesis de economía de la información, que aporta algunos elementos conceptuales a la teoría de regulación. En la tercera parte estudiamos los principales enfoques de la regulación, así: primero, el enfoque del interés público, que en sus primeras versiones desconoce la existencia de problemas de información; luego las aproximaciones más recientes, que reconocen explícitamente la existencia de este tipo de restricciones, pero sin valerse de políticas deliberadas para intentar resolverlas. Y finalmente, abordamos los enfoques más novedosos de la teoría del interés público, que al asumir de manera explícita este problema, pasa a una fase activa de construcción de modelos que incorporan mecanismos competitivos y esquemas de incentivos con una clara fundamentación en los problemas de información. Sin embargo, tales mecanismos se caracterizan por

¹ Economista y profesor ordinario e investigador de la Universidad Externado de Colombia. Correo electrónico: <pedro.bernal@uexternado.edu.co>

ser sustitutos imperfectos de la información, en la medida en que no contribuyen a alcanzar la maximización del bienestar.

El texto termina con una mirada somera de la teoría del interés privado. De acuerdo con lo observado, aunque los desarrollos en este campo son de gran interés y no dejan de lado del todo la consideración de las imperfecciones de información, estos problemas parecen opacados por el tratamiento de los aspectos más relevantes de la captura de la regulación por grupos de interés².

LA ECONOMÍA DE LA INFORMACIÓN

Esta vertiente del análisis económico surge de la revisión crítica de los supuestos en que se fundamenta el paradigma neoclásico, en particular el de la perfecta información. Aunque no es tan reciente este trabajo de reelaboración conceptual, la economía de la información no constituye aún un cuerpo teórico que reemplace el paradigma dominante. Sin embargo, los desarrollos alcanzados son amplios y ricos y, sin duda, están en trance de renovar el aparato conceptual neoclásico. Lo anterior significa que lo que se está presentando es una renovación dentro del paradigma neoclásico mismo, no una revolución de este, pues se mantiene la mayor parte del andamiaje metodológico utilizado (Cahuc, 2001).

Es importante aclarar que el término “economía de la información” puede verse desde al menos dos perspectivas. Una es el análisis económico del atributo información; la otra, el papel de la información en el análisis económico, y particularmente, la transformación del análisis económico mismo al introducir distintas dimensiones de la información. Una de estas dimensiones se relaciona con las imperfecciones de información como la información incompleta o las asimetrías de información.

La aplicación de la perspectiva económica tradicional a la información plantea que el valor de la información depende en gran medida de su escasez relativa. Cuando es poseída por un solo individuo, se habla de información privada, y en el caso opuesto, cuando es (o puede ser) conocida por todos, tenemos la información pública. La difusión o publicación de algún conocimiento es la conversión de información privada en pública. Toda forma de diseminación, incluso de información confidencial de una persona a otra, involucra alguna pérdida de privacidad y por tanto del valor que se le atribuya.

² Para una síntesis de las teorías del interés público y del interés privado de la regulación, véase MITNICK (1989: cap. III).

La información ya producida es un bien público, en la medida en que se puede poner a disposición de cualquiera de los miembros de la comunidad. Pero el uso de barreras de acceso a la información para determinado uso, por ejemplo, mediante patentes o derechos de propiedad, es considerado ineficiente. Por un lado, supone una forma de privatización que permite a quien ostenta el derecho de exclusividad (monopolio) su explotación extrayendo el excedente del consumidor con miras a la maximización de beneficios. Pero, por otro lado, los propietarios de derechos y patentes no pueden imponer estructuras de cargas perfectamente discriminatorias, por lo cual se presentan algunas pérdidas de eficiencia. En consecuencia, la protección legal de patentes y derechos de autor es inevitablemente incompleta y la de los secretos comerciales no cubiertos por patentes o derechos de autor es aún más deficiente. En la práctica se presenta un *Trade off* entre una mayor protección legal para los inventores, lo cual aumenta el problema de la sobreproducción y el problema de subutilización que se agrava como resultado del anterior.

Se habla del “efecto bien público” en referencia a que la diseminación (fuga) de la información sea inevitable. A esta se aplican también los efectos de los “bienes comunales” y “especulativo” si las extensiones de los derechos de propiedad sobre descubrimientos son de obligatorio cumplimiento a fin de controlar la diseminación incontrolada. Uno de los factores que contribuye al “efecto bien público”, según el cual gran parte del beneficio del nuevo conocimiento es cosechado por oportunistas, es la falta de habilidad de los vendedores a cargarles la totalidad del valor de la información a los comparadores (Hirshleifer y Riley, 1992).

Stiglitz (2000) asegura que la principal ruptura de la economía de la información fue el reconocimiento de que esta era una mercancía fundamentalmente distinta de las demás. Posee muchas de las propiedades de un bien público: su consumo es no rival y, en consecuencia, aun si fuera posible excluir a otros del disfrute de los beneficios de una porción de conocimiento, es socialmente ineficiente hacerlo; y, en general, es difícil o costoso excluir a alguien de la posibilidad de aprovechar sus beneficios. Además, cada porción de información es diferente de otras. Por ejemplo, si el vendedor de información le menciona a un comprador potencial la información que este desea comprar antes de la transacción misma, no habrá razón para que el comprador pague por ella. Mientras que un individuo puede comprar repetidamente un mismo producto en algún almacén, cada porción

de información es, por definición, distinta de las otras porciones; de otra manera, no sería información nueva. En este sentido, los mercados de información se caracterizan por imperfecciones inherentes relacionadas con lo que se adquiere, y atributos como la reputación, que son secundarios en la teoría competitiva tradicional, son aquí cruciales.

Según Stiglitz (1984: 22), la “perspectiva informacional” ha alterado la visión de cómo funciona la economía y los enfoques para el análisis de los problemas económicos. En particular, sostiene que los avances realizados por la economía de la información han cuestionado seriamente los postulados en que se fundamenta la economía tradicional: 1) la naturaleza aborrece las discontinuidades; 2) la naturaleza aborrece las no convexidades; y 3) el papel central del equilibrio entre la oferta y la demanda. En efecto, el mundo no es convexo; el comportamiento de la economía no puede describirse como si fuera un simple problema de maximización; y la ley de la oferta y la demanda ha sido abolida.

Por ejemplo, el análisis de equilibrio general enfatiza la interacción de los mercados y el papel de los precios en la transmisión de información. En este contexto, la transmisión de información implica una solución descentralizada mediante una especie de “algoritmo informático” que el modelo no explica. Sin embargo, como lo señala Stiglitz, este modelo no enfrenta el problema del procesamiento repetido de la información ni mucho menos responde a la pregunta de cómo la información es procesada y transmitida de forma continua, condición básica para explicar el mecanismo descentralizado de toma de decisiones en el mercado (véase también Stiglitz, 2000).

Las características del modelo de equilibrio competitivo, específicamente su demostración matemática que considera condiciones y supuestos muy restrictivos, lo hacen muy precario (no robusto): basta que se introduzcan pequeñas perturbaciones para que se rompa el equilibrio. Por ejemplo, la existencia de costos, incluso pequeños, de búsqueda (que son típicos costos de adquisición de información) en el mercado de productos, o la existencia de riesgo individual más o menos alto. En efecto, la introducción de información imperfecta elimina las convexidades del modelo. Además, existen capacidades muy disímiles entre los individuos en materia de procesamiento (asimilación y aprovechamiento) de información. Por ejemplo, un individuo puede obtener amplios montos de información a partir de una simple observación, lo cual lo lleva a revisar drásticamente sus creencias.

Con información imperfecta se rompe el teorema fundamental de la descentralización como forma de coordinación del mercado. La asignación de los recursos no puede, entonces, ser eficientemente descentralizada sin un amplio conjunto de subsidios e impuestos; es decir, el Gobierno tiene acceso a instrumentos que no están disponibles a las firmas o a los individuos. En otras palabras: la búsqueda de la eficiencia pasa por la necesidad de aplicar mecanismos centralizados de decisión, aunque imperfectos e incompletos. En efecto, el Gobierno tiene conocimiento imperfecto o insuficiente de las características de los individuos. Estos pueden transmitir información acerca de sus características que puede ser incompleta o distorsionada. El Gobierno puede obtener alguna información, pero el proceso mediante el cual lo logra afecta la asignación de los recursos. Así, el Gobierno no puede preguntarles quién es más capaz o menos capaz a individuos que no tienen incentivos para decir la verdad. Las expectativas, los incentivos y el nivel de riesgo percibidos por los individuos —distintos entre sí, por definición— inciden en la forma como se procesa y se transmite la información, impidiendo alcanzar el famoso equilibrio competitivo o incluso generando múltiples equilibrios posibles.

En presencia de información imperfecta, la economía se aleja de las condiciones de equilibrio pronosticadas por la teoría estándar. Existen dos situaciones muy conocidas en economía de la información, asociadas con estas imperfecciones. La primera es la selección adversa, que consiste en la falta de información de la cual adolece una de las partes de una transacción (el comprador), sobre las características de un bien. Este problema de información fue identificado inicialmente por Akerlof (1970), a propósito del mercado de automóviles usados de peor calidad (“limones”). Las características ocultas de la verdadera calidad de los limones para el comprador potencial llevan a generalizar la desconfianza, incluso hacia los carros mejor conservados, induciendo a una subvaloración de estos y una sobrevaloración de los peores, si se toma como referencia el precio promedio establecido por el mercado. Esta imperfección implica importantes costos de búsqueda para los compradores si no quieren ser engañados pagando un precio excesivo por un auto que no lo vale. También desemboca en una reducción de la oferta de los autos mejor conservados y, por tanto, un predominio de los peores.

La segunda imperfección es el *riesgo moral*, que se refiere a la existencia de falta de conocimiento acerca de las acciones de una de las partes de la transacción, específicamente la que hace las veces de agente en una

relación de principal y agente. Por ejemplo, después que el tomador de un seguro logra asegurar un bien por la totalidad o más de su valor, es probable que adopte un comportamiento descuidado (Stiglitz, 2002: 465). La existencia de este riesgo altera a su vez el comportamiento y las acciones de la otra parte para protegerse. Así, la compañía de seguros incrementará el deducible o exigirá garantías adicionales para que el asegurado adopte acciones que reduzcan la probabilidad de incurrir en la contingencia asegurada, o hará ambas cosas.

Los problemas de riesgo moral aparecen porque no se puede observar el nivel de cuidado. Cada individuo ignora el efecto de sus acciones sobre la prima del seguro; pero cuando todos son menos cuidadosos, la prima se incrementa. La falta de cuidado de cada quien impone una externalidad a los demás. Tal efecto de externalidad es generalizado, como quiera que la información es imperfecta o los mercados incompletos, y como resultado los mercados nunca son eficientes en el sentido Pareto. En pocas palabras: las fallas de mercado son generalizadas. (Stiglitz, 2002: 478; Arnott, Greenwald y Stiglitz, 1993).

La nueva economía del bienestar tiene fundamento en el supuesto de que el Gobierno no tiene perfecta información sobre los individuos; al conocer las diferentes capacidades de estos, es muy difícil determinar quién deberá beneficiarse con algún programa público que pretenda redistribuir el ingreso. El Estado puede obtener alguna información, pero el proceso mediante el cual lo logra afecta la asignación de los recursos. La ausencia de información o su distorsión —“los individuos no siempre tienen incentivos para decir la verdad”— significan que los impuestos redistributivos no son por lo general factibles; si el Gobierno desea redistribuir el ingreso, debe hacerlo mediante impuestos distorsionadores.

La distribución de la riqueza es un factor crucial en presencia de problemas de información. La aparcería es un buen ejemplo de riesgo moral: en la medida en que el aparcerero (el agente) no es propietario ni tiene los recursos para comprar la tierra, tendrá incentivos para implementar un bajo nivel de esfuerzo, dado el contrato de aparcería establecido inicialmente con el propietario (principal). El resultado será, necesariamente, ineficiente en el sentido Pareto. En consecuencia, en presencia de problemas de información no es válido separar los problemas de eficiencia de los de equidad (Stiglitz, 2000, 2002).

En un contexto un poco diferente, el de la teoría de la firma, la separación entre propiedad y control, que corresponde también a un problema de riesgo moral analizable mediante modelos de principal y agente, requiere el diseño de dispositivos para motivar a los gerentes a actuar en interés de los accionistas. La asimetría de información afecta la estrategia financiera de la firma: mientras los gerentes controlan la disposición de las ganancias retenidas, para controlar los fondos que no son generados directamente por la firma deben persuadir a otros (los bancos) para transferir recursos hacia ellos.

En el caso de la teoría de la competencia, en ausencia de información se propone el uso de esquemas compensatorios por resultados comparativos. La competencia provee bases para comparar, provee información usada para diseñar esquemas de compensaciones que permite a la firma mayores incentivos con menos riesgos de los que tendría en ausencia de información, y le permite el ajuste de la compensación ante cambios en el ambiente.

En la nueva teoría del monopolio el caso central es el del monopolista parcialmente discriminador que quisiera imponer cargos sobre aquellos consumidores que disfrutan del mayor excedente pero no puede identificarlos. El monopolista dispone de una serie de dispositivos para discriminar entre diferentes categorías de consumidores. Entre estos dispositivos se encuentran listas de precios no lineales, producción de productos de distintas calidades, precios fijados aleatoriamente que discriminan entre distintos individuos con diversos costos de búsqueda, ventas atadas y colas. La teoría proporciona una explicación para muchas prácticas que parecen inexplicables a la luz de la teoría tradicional (Stiglitz, 1984: 35).

Los problemas de información también se han abordado en la teoría de la organización económica. Los individuos tienen capacidades limitadas para recolectar y procesar información, mientras que la comunicación de esta entre individuos es, además de costosa, imperfecta. La consecución de información y la toma de decisiones implican tiempo real, y a causa de tasas de descuento positivas y que el entorno está en constante cambio (luego entonces la información deviene obsoleta), hay que volver a tomar decisiones con rapidez. Las consecuencias de estas observaciones es que la manera como los individuos están organizados para conseguir información, el modo como esta es comunicada y la forma de tomar decisiones son aspectos cruciales para el desempeño del sistema económico. (Stiglitz, 1984: 37).

En la perspectiva económica tradicional, los precios transmiten toda la

información relevante entre consumidores y productores acerca del valor de los recursos escasos. Sin embargo, existe una gran variedad de formas distintas de transmitir la información económicamente relevante, y los precios transmiten información distinta de la sola escasez de un bien. Por ejemplo, productores y consumidores se dan cuenta de que sus acciones tanto individuales como colectivas, por ejemplo, mediante movimientos agregados de precios y cantidades transmiten información, y esto afecta las acciones posteriores. Con información imperfecta, las acciones del mercado o las elecciones transmiten información. Los participantes en el mercado lo saben y responden de acuerdo con ello. Por ejemplo, las firmas proveen garantías no solo porque son más capaces de absorber el riesgo de las fallas en sus productos, sino para transmitir información acerca de la confianza en sus productos. Una persona toma un seguro con un alto deducible para convencer al asegurador de que las probabilidades de que tendrá un accidente son bajas (Stiglitz, 2002: 468).

EL TRATAMIENTO DE LOS PROBLEMAS DE INFORMACIÓN

La solución de estas imperfecciones ha sido objeto de atención más o menos reciente de la economía de la información. Como resultado, se han desarrollado modelos de señalización (*signaling*), selección (*screening*) y clasificación (*sorting*), que son formas como los agentes participantes en una transacción (o que transmiten la información que les permita realizar dicha transacción) buscan superar los problemas de información en las condiciones más favorables a sus intereses, obviamente asumiendo costos más o menos elevados.

Dos aspectos clave del problema son los incentivos para obtener información y los mecanismos para ello. En el mercado de trabajo, los aspirantes a determinados puestos querrán transmitir el hecho de que tienen las capacidades para desempeñarlos. El dispositivo de selección (*screening device*) es el nivel de educación alcanzado: cuanto más capaces sean los individuos, mejores salarios recibirán si pueden establecer que son más productivos. Mientras los individuos con mayor formación previa tienen incentivos para revelar información para señalar (*signaling*)³, aquellos con menor preparación tienen incentivos para ocultarla. La cantidad de años de educación puede transmitir información sobre la probable capacidad del

³ Señales: cosas que uno hace visibles y son diseñadas en parte para comunicar (SPENCE, 2002).

trabajador, aunque ello no signifique directa o necesariamente mayor capacidad productiva respecto a aquellos con menores años de educación⁴.

Algunas acciones transmiten información. Las compañías de seguros infieren información de sus contrapartes teniendo en cuenta su comportamiento. Así, por ejemplo, para atraer clientes más sanos, se instalan en los pisos altos de edificios sin ascensor para probar la capacidad física de sus posibles asegurados. Los bancos les prestan a los que mejor posición financiera tienen. Pero también la disposición a pagar un alto deducible (en seguros) o una mayor tasa de interés (crédito) puede revelar información sobre la capacidad de la contraparte. Estos comportamientos les permiten a las empresas clasificar (*sorting*) y seleccionar a los individuos antes de tomar decisiones. En todo caso, el hecho de que las acciones transmiten información lleva a la gente a alterar su comportamiento y afecta la manera como funciona el mercado. El intento de transmitir información tiende a distorsionar el comportamiento. En los modelos de selección adversa el vendedor de seguros puede tratar de superar los problemas de asimetría de información mediante pruebas o exámenes. Pero monitorear es costoso, y mientras se obtiene alguna información, queda siempre un alto grado de información imperfecta residual. Una respuesta a este problema es tratar de inducir el comportamiento deseado mediante un conjunto de términos contractuales (Stiglitz, 2002: 472-473).

Cuando la compañía de seguros o el empleador toman la iniciativa clasificando (*sorting out*) a los aspirantes, una alternativa como dispositivo de clasificación es la autoselección. En caso de que el asegurado o el empleado toma la iniciativa para identificarse como una buena opción, entonces se dice que está señalando o identificándose (*signaling*)⁵. Debe tenerse en cuenta que ambas partes están interesadas en las consecuencias de acciones alternativas, y las diferencias entre los modelos de señalización (*signaling*) y autoselección (*self-selection screening*) reposan en los aspectos técnicos de la teoría de los juegos y en particular en que la parte informada o la no informada juegue primero (Stiglitz, 2002: 475).

Estos modelos han sido asimilados por la teoría a partir de las acciones desarrolladas por agentes económicos de carne y hueso que enfrentan en la

⁴ “Yo puedo decidir estar más tiempo en la escuela, no porque valore lo que pueda aprender, si no porque valoro cómo esto puede cambiar las creencias que otros tengan en relación con mis habilidades”. (STIGLITZ, 2002: 472).

⁵ La compañía de seguros o el empleador clasifica (*sorting*), mientras el asegurado o el empleado se identifica (*signaling*).

práctica situaciones de información imperfecta. En síntesis, los modelos económicos con información imperfecta (selección adversa y riesgo moral) establecen una relación entre las acciones adoptadas por un agente individual o colectivo y sus características relevantes (calidad del bien o servicio ofrecido, nivel de educación de los trabajadores, etc.). Esta relación constituye una forma de revelación de información importante para la parte con menor información en una relación de principal y agente (Stiglitz, 1984; 23-24).

Donde quiera que exista información imperfecta, los individuos (u objetos) que, en efecto, son diferentes, serán agrupados juntos. El precio de esta mezcla heterogénea de individuos (o de bienes) reflejará su calidad promedio, “premiando” a los que están por debajo y “castigando” a los que están por encima (selección adversa). Romper dicha agrupación distorsionada es el objeto de los modelos de selección, señalización y clasificación. La información imperfecta, o mejor, sus consecuencias en función de costos para los agentes con menos información, puede ser vista como un impuesto a la ignorancia (Stiglitz, 1984; 27).

Stiglitz ofrece una prueba de las distorsiones que la información incompleta introduce en el modelo de equilibrio entre oferta y demanda. Este modelo señala que cuando la oferta es mayor que la demanda en el mercado laboral (libre de restricciones y fricciones), los salarios tenderán a bajar. Si en estas condiciones un trabajador se ofrece a laborar por un salario inferior al ofrecido para su categoría, se esperaría que la firma aceptara gustosa la oferta. Pero la firma podría rechazarla, pues supone que este trabajador tiene un rendimiento inferior al promedio si fue despedido de su anterior puesto o si ha tenido grandes dificultades para ser enganchado desde la pérdida de su anterior trabajo. Aunque o precisamente porque la firma no tiene certeza acerca de las verdaderas cualidades del trabajador, supone que la oferta de este se origina en sus escasas capacidades. Del anterior ejemplo se deduce que el precio no es la única señal de mercado a la hora de tomar decisiones.

Así mismo, si la demanda de crédito es superior a la oferta, una persona que necesita recursos financieros y que ha fracasado previamente ante otras entidades crediticias ofrecería pagarle a un banco una tasa de interés superior a la del mercado. El banco puede rechazar el ofrecimiento si supone que las dificultades del solicitante se relacionan con un alto nivel de riesgo de este, o puede exigir mayores y mucho más rigurosas condiciones tanto de información como de garantías (Stiglitz 2000).

Otra de las consecuencias de la presencia de imperfecciones de

información en el mercado de productos es que no se cumple la ley del precio único. En cuanto la información no se transmita de manera uniforme y sin costo entre los compradores de un mercado determinado y diferentes compradores tengan además distintos costos de búsqueda de la información relevante para adquirir el bien, los vendedores podrán discriminar precios. Esto también se puede aplicar al mercado laboral: puede existir una disparidad de salarios para puestos de trabajo y trabajadores similares. Si las firmas difieren en cuanto a sus costos de búsqueda, los salarios podrán diferir. En conclusión: los costos de la información, sean estos significativos o no, alteran los resultados pronosticados por el modelo económico estándar y por tanto el equilibrio y la eficiencia económica (Stiglitz, 1984: 30-31).

LA REGULACIÓN DEL MONOPOLIO Y LOS PROBLEMAS DE INFORMACIÓN

La teoría tradicional de la regulación se fundamenta en la existencia de fallas de mercado que las políticas regulatorias buscan corregir aplicando una serie de mecanismos adaptados a los problemas enfrentados. La regulación, según Sappington y Stiglitz (1987: 3), es uno de los tres métodos de control público existentes junto a la aplicación de impuestos y subsidios y la empresa pública. De lo anterior se deduce que la regulación ha sido concebida principalmente como un medio de control de la empresa privada. Gran parte de la regulación ha sido enfocada a tres clases de fallas del mercado: 1) la competencia imperfecta, principalmente los problemas derivados de la existencia de monopolios; 2) las imperfecciones de información entre la empresa regulada y el regulador; y 3) la presencia de externalidades (Sappington y Stiglitz, 1987: 4-5).

La presentación que sigue realiza una síntesis de la teoría económica de la regulación, desde sus formas más tradicionales hasta las más recientes y sofisticadas. El eje de la presentación es el análisis del papel que desempeñan en estos enfoques de la regulación los problemas de información (imperfecciones o asimetrías). Como veremos, estos problemas en efecto han sido cruciales en la evolución de la regulación, a medida que ha sido evidente que las restricciones de información limitan de manera grave los resultados esperados de las políticas regulatorias. Sin embargo, hace poco han cobrado gran importancia análisis que estudian el problema desde perspectivas políticas e institucionales (aunque sin desechar por completo las aportaciones fundamentales de la economía) que, de alguna manera, diluyen en gran medida el papel que tienen las asimetrías de información. Y no es que los

problemas de información desaparezcan del contexto regulador cuando, por ejemplo, el análisis de las relaciones entre los agentes se enfoca en los problemas de la captura del regulador por grupos de interés, sino que las consecuencias de este fenómeno la captura enviando a un segundo plano lo relacionado con el acceso a la información relevante por el regulador y su papel en la búsqueda de mejorar el bienestar social.

Así pues, la presencia de problemas de información tiene un significado crucial en la teoría de la regulación, sobre todo cuando se trata de empresas con gran poder de mercado. Este tipo de problemas es abordado por la teoría como parte de las condiciones del ambiente en que operan los agentes relevantes de la relación regulatoria, vale decir, las empresas, la agencia pública de regulación y otros organismos públicos (el Congreso, el Gobierno, etc.), las organizaciones de consumidores, etc. La posesión de información privada de parte de las firmas acerca de su tecnología, costos de producción y la demanda, constituye una ventaja que se refleja en la posibilidad de obtener rentas de monopolio (*rentas de información*). Esta falla de mercado es la base que justifica la intervención reguladora. Si no existiera esta asimetría entre la firma y la agencia pública, esta podría fijar el precio al nivel óptimo social, extrayendo rentas de la empresa y maximizando el excedente del consumidor. En la medida en que la información no es perfectamente conocida por el regulador, este debe adoptar estrategias que le permitan acceder a ella o, al menos, inferirla con algún grado de aproximación, pero siempre subsiste un nivel más o menos importante de incertidumbre. Esto, por supuesto, limita la eficiencia económica.

LA TEORÍA DEL INTERÉS PÚBLICO

Regulación sin asimetrías de información: el modelo tradicional básico

En su versión más simple, la teoría del interés público considera que “la regulación es el conjunto de acciones mediante las que el gobierno impide que agentes con poder sobre el mercado afecten el bienestar de la sociedad a través de actividades encaminadas a lograr un beneficio privado. En este contexto, entonces, la regulación solo tiene sentido en aquellos sectores que presentan fallas de mercado”. Además, se supone que el regulador es bien intencionado (benevolente) y cuenta con la capacidad y los instrumentos para actuar en el sentido indicado (omnipotente) (Eslava, 1999: 2).

El objeto principal de la regulación son los monopolios naturales, es decir, aquellas firmas que operan con economías de escala en la producción y

están en capacidad de proveer la oferta para la totalidad del mercado (clientela cautiva). Por otra parte, aunque no de manera generalizada, las firmas reguladas se caracterizan por que incurren en costos hundidos, es decir, grandes inversiones en activos de capital fijo como plantas de tratamiento, equipos y redes de distribución con escasos o nulos usos alternativos, lo cual, en efecto, imposibilita la movilidad de estos capitales; en otras palabras: una vez realizada la inversión, el costo de salida del mercado es prohibitivo.

Los fundamentos económicos de la regulación reposan en aspectos centrales de la teoría de los mercados perfectamente competitivos. En particular, se sustentan en la búsqueda de la eficiencia asignativa y productiva, como ideal válido que ha de ser procurado por la política reguladora. Este objetivo debe ser alcanzado fijando el precio con fundamento en el costo marginal de producción del bien o servicio. Y, claro, uno de los supuestos que subyace tras este modelo es la existencia de *perfecta información*. En la medida en que ello sea posible (o aceptable teóricamente), no existirán restricciones que le impidan al regulador lograr su objetivo de maximización del bienestar social.

Sin embargo, como bien se sabe y como lo reconoce la propia teoría de la regulación, esta actividad se dirige a situaciones en las cuales la competencia *en el mercado* no es posible o, por lo menos, es bastante restringida⁶, lo cual no impide que se mantenga como objetivo la búsqueda de la eficiencia aplicando un precio igual al costo marginal. En otras palabras: la regulación se justifica por la existencia de una falla de mercado, la presencia de monopolios, pero conserva como ideal de eficiencia el costo marginal tomando como referencia lo que sería un mercado perfectamente competitivo⁷.

¿Qué condiciones se requieren para alcanzar la eficiencia desde el punto de vista del regulador? Ante todo, conocimiento perfecto de la

⁶ La dificultad de introducir competencia en el mercado se relaciona con la existencia del monopolio natural (economías de escala en la producción) y la presencia de costos hundidos (véase ESLAVA, 1999: 3).

⁷ De acuerdo con la teoría de los mercados perfectamente competitivos, el precio que iguala al costo marginal es óptimo, puesto que evita la pérdida irrecuperable de eficiencia, que ocurre cuando una firma con poder de mercado impone un precio mayor que el costo marginal y produce una cantidad menor; es decir, obtiene un beneficio extraordinario en desmedro del excedente del consumidor (ineficiencia en la asignación) y de las posibilidades productivas de la sociedad (ineficiencia en la producción).

tecnología y los costos y de la curva de demanda que enfrenta la firma. La teoría no se preocupa por discutir esta condición; luego, entonces podemos concluir que supone la satisfacción de esta. En ningún momento se discuten las necesidades de información ni los mecanismos para acceder a ella, ni mucho menos las eventuales dificultades para su consecución o procesamiento de parte del regulador. En otros términos: la información está dada en el modelo como disponible y sin causar costo alguno a la regulación. En efecto, no se le atribuye costo alguno al proceso regulatorio mismo. Ese tema y sus consecuencias económicas, políticas e institucionales solo será objeto de enfoques posteriores. En síntesis: la regulación “óptima” es la que maximiza la eficiencia fijando un precio igual al costo marginal sin enfrentar problemas de información.

La regla adoptada de fijar el precio por el costo marginal tiene, sin embargo, un inconveniente. Puesto que las economías de escala a lo largo del rango relevante de la producción implican, por un lado, costos decrecientes y, por otro lado, costos medios superiores a los marginales, se obliga a la firma a incurrir en pérdidas a largo plazo. Esta comprobación ha llevado a introducir una variante en la regla de fijación de precios, adoptándose el costo medio en su lugar. La principal consecuencia de esto en el modelo teórico es que la fijación de precios es subóptima o un *segundo mejor*, en comparación con la regla del costo marginal (Schotter, 2000: 335 y 345). Lo interesante de este resultado es que puede inducir a cambios favorables en materia de información.

En efecto, aunque como acabamos de ver, la teoría económica tradicional de la regulación desconoce la importancia de la información para efectos de fijar el precio por la regla del costo marginal, al adoptar el costo medio se facilitaría el cálculo y el control de parte del regulador, pues solo se necesitaría conocer el costo total incurrido en la producción y el volumen de esta. Sin embargo, como veremos a continuación, ello no soluciona del todo los problemas de información.

Una solución alternativa a la fijación del precio por costo marginal o por costo medio es emplear tarifas segmentadas; consiste en aplicar un cargo variable, igual al costo marginal, y un cargo fijo⁸ (independiente de la

⁸ Una idea alternativa a esta es la de otorgar un subsidio o una transferencia monetaria (en vez del cargo fijo) al monopolista para cubrir sus pérdidas y garantizar que siga operando. Sin embargo, por razones de eficiencia, en general se considera que los subsidios y las transferencias implican una inadecuada asignación de los recursos sociales (pues la fuente de

cantidad) que evita que la empresa incurra en pérdidas. Una parte del cargo fijo compensa las desventajas ya mencionadas de la aplicación del solo costo marginal; otra parte se dirige a estimular mejoras en la calidad del producto o a reducir costos de parte de la empresa, o a las dos cosas⁹ (Eslava, 1999: 4).

Regulación con información asimétrica: tasa de retorno y techo de precios

Los enfoques más recientes dentro de la teoría del interés público reconocen limitaciones a la operación del regulador benevolente. Existen tres tipos de restricciones que afectan la implementación de la política regulatoria: de información, de transacción y administrativas y políticas (Laffont y Tirole, 1993).

Las *restricciones de información* se refieren a la posesión de información privada de parte de la firma y a las dificultades de verificación de esa información de parte de los mecanismos públicos encargados de ello. Como consecuencia de esta asimetría, los contratos regulatorios no son confiables y limitan la eficiencia de las industrias controladas por agencias de regulación públicas. Se distinguen dos tipos de restricciones de información:

Riesgo moral: alude a la existencia de variables endógenas no observables por el regulador. La firma adopta acciones o decisiones que afectan sus costos o la calidad del producto. El rasgo que caracteriza a esas acciones es el esfuerzo productivo que incide sobre los costos, y es el nivel de este sobre el cual el regulador no tiene conocimiento.

Selección adversa: cuando la firma tiene más información que el regulador acerca de ciertas variables exógenas. Esta asimetría se relaciona principalmente con las posibilidades tecnológicas de la firma o con la dificultad para que implemente ciertas tareas productivas. La selección

ellos son impuestos que gravan a los contribuyentes y no únicamente a los consumidores del bien o servicios en cuestión, o a otros bienes), o por razones administrativas, las agencias de regulación no tienen la autoridad de fijar subsidios o gravar otros bienes (véase SCHOTTER, 2000: 335).

⁹ En el caso de los servicios públicos domiciliarios en Colombia, el cargo fijo se ha concebido para financiar los “costos fijos de clientela”; es decir, se supone que compensan costos y gastos efectivamente realizados por las empresas. Además, llama la atención que el cargo variable no corresponde al costo marginal sino al costo medio de producción. Véase Presidencia de la República. Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (1997), art. 90: 121-122, y Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA) (2001b) Sección 2.4.3: 126-126.

adversa le permite a la firma extraer rentas de su interacción con el Gobierno, incluso si su poder de negociación es bajo. La firma conoce sus condiciones tecnológicas, y por tanto el nivel de sus costos. Estos pueden ser altos (firma ineficiente) o bajos (firma eficiente). Una firma ineficiente estaría interesada en ocultar esa información con el fin de recuperar sus costos fijando el precio en función de ellos, sin sufrir pérdidas, y en el segundo caso (firma eficiente), para obtener rentas extraordinarias sin compartirlas con los consumidores.

La existencia de asimetrías de información y la pérdida concomitante de control de parte del regulador crean una demanda de adquisición de información. Más adelante estudiaremos las formas que adopta esta demanda de información.

Las restricciones transaccionales están vinculadas con el hecho de que los contratos son costosos de elaborar y de hacer cumplir y, además, tienden a ser incompletos por el hecho de omitir ciertas contingencias. Son costos de transacción, por ejemplo, las contingencias futuras que requieren costosos estudios; la necesidad de especificar con precisión las contingencias en los contratos regulatorios; y la necesidad de vigilar y hacer cumplir los acuerdos incluidos en los contratos. (Williamson, 1975^[10], citado por Laffont y Tirole, 1993) Los costos de transacción pueden ser elevados cuando las contingencias son difíciles de prever y de formular de manera clara. La estructura de gobernanza, en particular la propiedad de los activos, es importante en presencia de costos de transacción. Conforme se ve, es obvia la importancia de la información con respecto a las restricciones transaccionales (la elaboración de los contratos, la previsión de las posibles contingencias y demás aspectos requieren adquirir y procesar información para reducir los costos de transacción).

Las *restricciones administrativas y políticas* tienen que ver con las obligaciones legales y de procedimientos que se les establecen a los reguladores con el fin de limitarles el poder discrecional y de enmarcarles sus acciones para que sean más o menos transparentes y previsibles a los ojos de los demás agentes del ámbito regulatorio. Sin embargo, como señalan Laffont y Tirole (1993), tales restricciones limitan el alcance de lo que las agencias pueden regular, restringen los instrumentos que se van a emplear y delimitan el horizonte temporal de la regulación. En todo caso, los requisitos de procedimiento definen la manera como el regulador puede obtener la información relevante y otros aspectos de la interacción con las firmas

¹⁰ Con traducción al español del Fondo de Cultura Económica, 1991.

reguladas. Las restricciones administrativas y políticas tienen que ver con el hecho de que los reguladores, además de ser principales respecto a las firmas reguladas, son agentes para otras partes (los políticos y los electores, por ejemplo). Estas restricciones no son exógenas, sino que son canalizadas por las restricciones de información y de transacción. Las agencias reguladoras son creadas con poderes sustanciales a causa de la necesidad de obtener información sobre los dilemas (*trade-off*) regulatorios.

Sin embargo, los reguladores pueden tener sus propios objetivos y deben tener incentivos para implementar las metas de sus principales políticos. De ello se desprende el intento de no dejar que una administración redacte contratos de largo plazo con empresas, lo cual parece concebido para limitar externalidades a lo largo de diferentes administraciones. Al proceder así, la ley reduce la eficiencia de los contratos, pero aumenta la rendición de cuentas de cada administración. De la misma manera, la prohibición de transferencias del Gobierno a las empresas reguladas podría explicarse por el temor de que los reguladores abusen de este instrumento. Los requisitos de procedimiento se usan para restringir arreglos secretos entre la agencia y la industria u otros grupos de interés, con el fin de generar información para los principales políticos y para permitirles reaccionar a las políticas propuestas. Son instrumentos para el control de las agencias.

Las modalidades actuales más comunes de regulación económica son las que intentan ejercer cierto control sobre variables clave de la firma, de las que dependen las rentas obtenidas por esta. En estos casos el problema que enfrenta el regulador en materia de información para ejercer control es evidente, y las acciones y estrategias para contrarrestarlas, explícitas.

*Regulación por tasa de retorno*¹¹. El regulador debe determinar, mediante estudios relativos a las características de la industria regulada, la tasa de remuneración del capital justa o apropiada a tales características. Más precisamente, la tasa de retorno autorizada por la regulación debe ser la asociada con el capital requerido para suministrar los servicios. Esta tasa puede, en efecto, diferir de la tasa efectiva (implícita) de la firma, dada su tecnología, sus costos de producción y los precios de mercado del bien. Así pues, sobre estos elementos (en especial la tecnología de la firma, sus costos y la demanda que enfrenta) se plantean las necesidades de información del regulador.

¹¹ Para una presentación más detallada del procedimiento de esta modalidad de regulación, véase LAFFONT y TIROLE (1993), sección 2.2. de la introducción.

La brecha entre la tasa de retorno autorizada y la efectiva puede ser más o menos amplia, dependiendo de los estudios realizados por el regulador, por un lado, y de las condiciones reales de los activos de inversión de la firma, por otro lado. Los requisitos de información son más exigentes respecto a este último aspecto, en cuanto dependen del conocimiento más o menos preciso del volumen y estado de la infraestructura de la empresa.

En consecuencia, si la regulación impone una tasa de retorno sobre el capital a determinada industria, firmas reguladas tendrán incentivos a sobrecapitalizar (alta relación capital/trabajo) con el fin de obtener una remuneración sobre los activos de capital declarados al regulador. En este caso, la asimetría de información (información privada de la firma, desconocida por el regulador) desempeña un papel fundamental. Este incentivo es un ejemplo de selección adversa, y es bien conocido en la literatura de regulación como *efecto Averch-Johnson*. Existen dos fuentes de asimetrías de información en el modelo Averch-Johnson: 1) los precios de los insumos, en particular el costo del capital, son conocidos por la firma y no por el regulador; 2) la tecnología de la firma es mejor conocida por esta.

El hecho de que el regulador fija por lo general la tasa de retorno autorizada (s) por encima del verdadero costo del capital (r) sugiere que el regulador: 1) no conoce el costo del capital ni la tecnología de la firma y 2) se cuida de fijar una tasa muy baja que pudiera llevar a la firma a la quiebra. Esta política solo es “óptima” si el regulador desconoce la estructura de costos de la firma. De otra manera (con conocimientos de las variables relevantes), la política regulatoria óptima podría adoptar el *stock* de capital elegido (reportado) por la firma como una señal informativa acerca de su tecnología. Sin embargo, la firma puede manipular estratégicamente la información de costos excediendo así los costos de producción mínimos posibles (Sappington y Stiglitz, 1987: 27).

Laffont y Tirole (1993) subrayan que un rasgo central de la regulación por tasa de retorno es fijar precios mediante costos promedios, de tal manera que los precios escogidos se determinan igualando el ingreso total con el costo total. Para llegar al requerimiento de ingresos el regulador debe observar los *costos operativos históricos* (trabajo, mantenimiento, combustible) sobre algún periodo de referencia (por lo general un año) y determinar así el nivel de *stock* de capital, es decir, la tasa base, estimando la depreciación y las inversiones previas. En tanto se apoya en costos históricos, la fijación de precios bajo regulación por tasa de retorno es retrospectiva. Se espera que el

regulador escoja una tasa “justa” o “razonable”. Más precisamente, trata de encontrar el costo alternativo del capital invertido de la firma (costo de la deuda más el retorno sobre *stocks* de capital de riesgo comparable). El nivel de costo más la tasa de retorno aplicada autorizada al *stock* de capital determinan los requerimientos de ingreso de la firma. Otra característica de la regulación por tasa de retorno es la rigidez de los precios entre los periodos durante los cuales se fijan. La firma es reclamante residual por sus economías de costos entre revisiones.

El modelo formulado por Averch y Johnson (1962) se enfoca principalmente en el control de los beneficios del monopolista mediante un mecanismo que establece la tasa de retorno sobre el capital que la firma tiene permitido obtener. Baron (1989) ofrece una interpretación del modelo A-J como un mecanismo empleado en respuesta a la existencia de información incompleta acerca de las características de costos o de la demanda que enfrenta la firma. Sin embargo, A-J supone que el beneficio, o el flujo de caja, y el *stock* de capital de la firma son observables y, por tanto, apoya los mecanismos regulatorios en esas dos variables. De esta manera, el regulador controla directamente el beneficio como una función del capital empleado por la firma, o, lo que es equivalente, controla de forma indirecta el beneficio de la firma mediante la tasa de retorno autorizada a la firma. En este sentido, las decisiones de fijación de precios y de insumos utilizados se le delegan a la firma. La condición para que esta acepte participar en la producción (arreglo regulatorio) es que la tasa de retorno permitida (s) sea al menos igual al costo del capital de la firma (r).

En este contexto de delegación de decisiones sobre el precio (o el producto) y los insumos, la firma tiene un incentivo a elegir el máximo *stock* de capital posible. La firma emplea una relación capital/trabajo mayor de la que sería eficiente, dada la cantidad producida. Esta sobrecapitalización constituye una ineficiencia técnica. Existe también ineficiencia asignativa porque la producción es ineficiente y por tanto el precio requerido es alto.

Estas ineficiencias resultan porque el regulador solo puede observar el beneficio y el *stock* de capital de la firma, o solo tiene la autoridad de restringir el beneficio. Estas ineficiencias podrían limitarse (o reducirse) si el regulador conociera los factores de precios y tecnología y si tuviera la potestad de regular el precio. En tal caso, el regulador fijaría el precio según el costo marginal. Desde esta perspectiva, el regulador del modelo A-J es un regulador ingenuo que ajusta los precios en función de los costos en que incurre la firma

(y reporta). En otros términos: el regulador fija los precios para el producto de la firma en respuesta a las elecciones de insumos de capital de la firma. En todo caso, la ingenuidad se debe a la asimetría de información (Baron, 1989: 1352-1356).

Regulación por techo de precios. Según algunos, esta modalidad ha sido adoptada ampliamente desde la década de los ochenta para intentar superar las restricciones de información inherentes a la regulación por tasa de retorno¹². Consiste en fijar “un nivel máximo para el precio, que el regulador determina de acuerdo a sus inferencias sobre los costos y el nivel óptimo de esfuerzo productivo de la firma. Este tipo de mecanismos incentiva al productor a reducir sus costos al máximo, buscando incrementar las ganancias. En este sentido, los topes de precios generan incentivos para incrementar la eficiencia productiva” (Eslava, 1999: 5).

Bajo esta forma de regulación, los precios que una firma tiene autorizados para sus productos no están ligados a sus costos de producción realizados (históricos). En consecuencia, si la firma logra reducir sus costos de operación, no está obligada a transferir la totalidad de sus ahorros de costos a los consumidores bajo la forma de precios más bajos. Tal política puede proveer fuertes incentivos a producir con menores costos (Sappington, 1994: 11).

La fijación de un techo de precios tiene el inconveniente de que las firmas podrían no estar dispuestas a participar en el mercado por temor a sufrir pérdidas ocasionadas por cambios en los costos por fuera de su control (Eslava, 1999: 5-6). Este temor se ve acentuado cuando los límites al incremento de los precios son fijados por el regulador a lo largo de cierto periodo (de cinco años, por lo general) durante el cual no se pueden modificar, excepto por medio de procedimientos más o menos exigentes, engorrosos y prolongados en los cuales la firma debe justificar con información idónea la validez de sus requerimientos. En los casos en los que se acepte alguna fórmula de transferencia de cambios en los costos a la dinámica de los precios, se puede presentar un efecto en contra de los incentivos para reducir costos.

La fórmula clásica de techo de precios es $P_o = RPI - X$, donde la regla de fijación del precio para cada periodo (un año) se ajusta por el índice de precios al consumidor (*Retail price index*, en inglés), y en algunos casos

¹² Véase, en particular, LAFFONT y TIROLE (1993), sección 2.2. de la introducción, y BARON (1995: 12).

incorpora, como se acaba de anotar, índices de precios que reflejen el comportamiento de los costos de la industria, menos una fracción de descuento que recoge el efecto de mejoras de productividad que el regulador le exige a la firma. Obviamente, después de considerar los cambios en la inflación, que la fórmula reconoce, la manera de que la empresa no incurra en pérdidas es lograr incrementos en productividad por lo menos iguales a X . Aumentos superiores son cosechados por la firma bajo la forma de beneficios.

Las necesidades de información en este caso parecen más limitadas en comparación con tasa de retorno. Sin embargo, para que el regulador pueda escoger un techo de precio apropiado a las condiciones de la firma, debe inferir sus costos marginales. El regulador debe fijar el precio del producto de un monopolio regulado que está mejor informado acerca de su costo marginal que el regulador. Por ejemplo, este conoce la *distribución probable de los posibles costos marginales*¹³, mientras que la firma conoce exactamente su costo marginal y la demanda que enfrenta (Baron, 1995: 12; Laffont y Tirole, 1993).

El principal problema en este caso es establecer el precio inicial (P_0) a partir de las inferencias sobre los costos. Un precio inicial muy alto sería una forma de transferirle rentas a la firma. Uno muy bajo respecto al costo marginal sería una forma de extraer rentas de la firma, poniendo en riesgo su viabilidad financiera y por tanto la continuidad de la prestación del servicio.

Al igual que bajo tasa de retorno, en techo de precios estos se fijan por un periodo. No obstante, existen algunas diferencias: 1) la fijación de precios bajo techo de precios pretende ser prospectiva, de donde los costos históricos de la firma no son una base confiable para los futuros precios¹⁴; 2) se le garantiza a la firma una flexibilidad de precios hacia abajo, lo que en la práctica la autoriza a ajustar su estructura de precios relativos; y 3) la distancia entre revisiones regulatorias pretende ser exógena (cada cuatro o cinco

¹³ Se refiere a la distribución estadística aproximada entre empresas con altos niveles y con bajos niveles de costos, aunque el regulador no pueda determinar *ex ante* en cada caso con qué tipo de empresa está tratando.

¹⁴ En principio, afirman LAFFONT y TIROLE (1993), los toques de precio no son determinados mediante los costos previos o las tasas de retorno previas. Sin embargo, agregan, es claro que los resultados pasados de la firma son usados en las revisiones bajo techo de precios. Así como en la modalidad de tasa de retorno la firma es penalizada por haber revelado su ineficiencia pasada o por haber invertido en tecnologías reductoras de costos.

años)¹⁵.

En síntesis: aunque la modalidad de techo de precios tiene, en principio, menos requerimientos de información en comparación con la de tasa de retorno, no está exenta de los problemas de asimetría de información. El regulador debe realizar inferencias sobre los verdaderos costos y la demanda de la firma regulada y tener acceso suficiente y oportuno a la información sobre la dinámica de la industria, en particular sobre los precios de los insumos relevantes, para enfrentar las demandas de modificación de las tarifas de parte de las firmas reguladas (Laffont y Tirole, 1993).

Estrategias y mecanismos regulatorios bajo información asimétrica

Las modalidades de regulación que se acaban de presentar reconocen la existencia de problemas de asimetrías de información y limitada observación del regulador, pero no adoptan políticas deliberadas y especialmente concebidas para enfrentar estos problemas. El enfoque teórico sobre la información comienza intentando delinear quién conoce, qué y cuándo, y cómo puede acceder al derecho de tomar decisiones en ciertas condiciones. El supuesto central es que los involucrados en la producción tienen más información relacionada con la tecnología de producción (tanto la tecnología corriente como las posibilidades de innovación tecnológica), la estructura de la demanda por el bien o servicio y los costos relevantes de los factores mejor que los agentes externos. Otros (el regulador, el Gobierno) deben llegar a conocer de estas variables, pero solo con cierto retraso y, en efecto, en un ambiente que cambia con rapidez, la información que adquieren puede ser de limitada relevancia para la situación corriente. Es esta limitada información la que le plantea al Gobierno el principal problema. Este solo puede ordenarle a la firma hacer algo que sea factible, pero puede no saber lo que es factible. Incluso si lo supiera, lo que desea la firma depende de factores de costos, tecnología y las preferencias de los consumidores, sobre lo cual el Gobierno está menos informado que la firma. Pero si aquel debe confiar en que esta le diga cuáles son sus verdaderos costos, ¿qué debe hacer el Gobierno? No puede creer, en general, que la firma le dice la verdad (Sappington y Stiglitz, 1987: 6).

Vemos, pues, que la asimetría de información entre regulador y regulado no es una condición estática en la relación. Tal como afirman

¹⁵ También en este caso se presentan excepciones según LAFFONT y TIROLE (1993). En la práctica, el regulador puede iniciar una revisión antes de la fecha predeterminada por el periodo. La firma también puede pedir una revisión si considera que sus costos son muy altos.

Sappington y Stiglitz (1987: 18), la información se renueva de manera permanente, lo cual agrega complejidad a la tarea del regulador, la parte menos bien informada de la relación, para desarrollar su política. Más aún, la información a la cual accede puede estar viciada, distorsionada de tal manera que haga difícil la toma acertada de decisiones y, por el contrario, induzca a decisiones que favorezcan a la firma en contra de intereses más generales.

Tal como lo expresan Vickers y Yarrow (1991: 104-105):

Convendrá considerar el problema como un juego entre el gobierno (o su dependencia) y la empresa. Con esta perspectiva, necesitamos especificar las posibles estrategias de los jugadores, sus objetivos, el orden de las movidas, y las condiciones de información del juego. Por lo que respecta a las estrategias posibles, la empresa debe tomar posiciones acerca de los precios, los niveles de producción, la inversión de capital, la calidad del producto, la inversión en reducción de costos, la innovación de productos, etc. El gobierno podría tratar de regular algunas de estas variables (por ejemplo, los precios, la calidad del producto o los beneficios), pero a menos que estuviese extraordinariamente bien informado acerca de las condiciones y el comportamiento de la industria, es improbable que pueda regular otros aspectos de las actividades de la empresa (no solo influir en ellos). Este problema de información es crucial porque el gobierno puede condicionar su política solo a lo que sepa [...].

Así, la existencia de problemas de información (información incompleta o asimétrica, o ambas) bajo la forma de ocultamiento o distorsiones de ella, configura un entorno donde los jugadores (firmas reguladas y agencias reguladoras) despliegan sus estrategias para obtener los mejores resultados posibles a sus intereses y objetivos. De acuerdo con Baron (1989: 1349):

Cualquiera que sea el objetivo que la regulación se proponga, el regulador debe escoger políticas diseñadas en función del escenario regulatorio particular y de las características de las firmas objeto de su autoridad. Al escoger estas políticas, el regulador debe tener en cuenta las estrategias que la firma podría emplear en respuesta a tales políticas. El eje de este capítulo es el diseño de políticas regulatorias que toman en cuenta las oportunidades de comportamiento estratégico provistas por la información incompleta y la limitada capacidad de observación de parte del regulador.

El enfoque de la relación reguladora desde el punto de vista de la teoría de los juegos se complementa con una visión a partir de la teoría de la agencia en la que el regulador hace las veces de principal y la empresa regulada de agente.

Un análisis más riguroso y realista que el de la teoría tradicional debe abordar el modelo principal/agente, e incluir en el modelo una descripción completa de los

objetivos de la firma y del regulador, las estructuras de información, los instrumentos y las restricciones. Las estructuras de información y el conjunto de esquemas factibles de regulación deben reflejar en lo posible el mundo observado y los costos de contratación. Los instrumentos y las restricciones deben encajar con los derechos de propiedad y con las leyes y, cuando sea posible, los derechos de propiedad y las normas deberían ser determinados endógenamente en el análisis (Laffont y Tirole (1993: num. 3.6 de la introducción).

En la visión moderna de la regulación los incentivos desempeñan un papel central en la formulación de mecanismos que puedan garantizar acciones y elecciones más o menos autónomas, aunque, por supuesto, condicionadas o inducidas por los mecanismos regulatorios de parte de las empresas, superando en gran medida las limitaciones de las modalidades regulatorias tradicionales, que tienden a ser intrusivas y coercitivas, principalmente por la puesta en práctica de requisitos y exigencias encaminados a obtener la información relevante. Por lo anterior, se puede afirmar que los mecanismos regulatorios que se estudian a continuación se inspiran en gran medida en la necesidad de superar las limitaciones impuestas por la ausencia de información o por la existencia de asimetrías informativas, o por ambas¹⁶.

La teoría (del principal y el agente) se ocupa del diseño de incentivos para la eficiencia bajo condiciones de la información asimétrica. El principal (es decir, los propietarios en el capítulo 1) están menos informados que el agente (es decir, los administradores) acerca de las condiciones afrontadas por la empresa, y quizá no pueden supervisar con precisión el comportamiento del agente. La asimetría de la información origina incentivos imperfectos; y la ineficiencia es el resultado.

La teoría del principal y el agente puede usarse con exactitud en la misma forma para estudiar la regulación. En este contexto, el gobierno o la autoridad reguladora es el principal, y (el administrador de) la empresa es el agente. Con esta perspectiva, un sistema de regulación puede considerarse como un mecanismo de incentivos. La empresa está mejor informada que el regulador acerca de las condiciones de los costos, por ejemplo, y el regulador trata de inducir a la empresa a que tome sus decisiones de precios, producción e inversión de acuerdo con el interés público, dadas las condiciones de costo existentes. Pero la empresa está interesada en la maximización

¹⁶ La literatura sobre las fallas informativas por lo general las define como un problema esencialmente cuantitativo: una parte está mejor informada (tiene más información) que la otra. En este texto se pone énfasis en la necesidad de señalar la importancia de los aspectos cualitativos de las imperfecciones de información: la firma está por lo general en mejor capacidad de generar, procesar y manipular la información, en parte porque la posee o la genera ella misma; también porque tiene un interés más directo y orgánico para ello, gracias a los incentivos que surgen de la propiedad.

de sus beneficios (digamos), de modo que actuará en su propio interés, cualquiera que sea el esquema de regulación (Vickers y Yarrow, 1991: 119-120).

Detrás de estos mecanismos veremos que se supone una especie de conformismo con respecto a la dificultad de acceder a la información en cantidad y calidad relevante para cumplir las metas de la regulación. En consecuencia, tales mecanismos son sustitutos imperfectos de la información misma que buscan minimizar los altos costos de acceso a ella pero que, como contrapartida, deben conformarse con un nivel indeterminado de pérdidas de eficiencia. Dicho de otro modo: se trata de métodos para inducir a la firma a revelar verdaderamente la información, aunque a un costo que adopta casi siempre la forma de un comportamiento distorsionado (Sappington y Stiglitz, 1987: 6).

Se consideran opciones y mecanismos diversos que hemos ordenado de la siguiente manera: 1) mecanismos relacionados con la competencia; 2) esquemas sustentados en incentivos, delegación de decisiones del regulador a la firma regulada y modelos de señalización, selección y clasificación; y 3) mecanismos apoyados en “reguladores” alternativos.

Mecanismos relacionados con la competencia

Como se ha anotado, la regulación es explicada principalmente por la existencia de fallas de mercado, entre las cuales se suele privilegiar la falta de competencia relacionada con la existencia de empresas con poder de mercado. En este sentido, las situaciones en las cuales prevalece alguna forma de competencia podrían estar exentas de la necesidad de controles regulatorios, siempre que las presiones competitivas sean suficientes para alcanzar resultados cercanos a la eficiencia. Los partidarios de los mecanismos de mercado consideran que la competencia en el mercado (múltiples suministradores en una industria) debería considerarse incluso en presencia de economías de escala. El argumento se sustenta en que, aun si dos o más productores incurrieran en mayores costos de producción que una sola firma abasteciendo la totalidad del mercado, estos costos en exceso podrían ser compensados por los beneficios resultantes de la competencia entre ellos. Siguiendo con esta argumentación, la competencia puede forzar a los competidores a reducir los precios por debajo de los niveles a los que un regulador con incertidumbre sobre las capacidades de un monopolio prestador los podría obligar. La competencia también puede estimular más rápidas innovaciones e inducir a la oferta de productos de mejor calidad (Sappington, 1994: 26).

Sin embargo, los anteriores argumentos no tienen en cuenta el hecho de que la competencia por sí sola no obliga a que las firmas incurran en pérdidas y, por tanto, podrían decidir abandonar el mercado o realizar acuerdos colusorios para alcanzar mejores resultados desde el punto de vista de la maximización de sus beneficios. En cualquier caso, sea que se mantengan ciertas condiciones de competencia o que se presenten acuerdos entre las firmas, es necesario algún grado de control regulatorio. Es más, incluso la desregulación, con frecuencia interpretada como la ausencia total de regulación en alguna industria, es concebida e implementada mediante una serie de reglas de juego que suponen un mínimo de control y vigilancia (Amiech y Vaury, 2003: 22-24; Joskow y Rose, 1989: 1453).

La amenaza de entrada

El objeto principal de la regulación de servicios públicos domiciliarios es el control del monopolio natural. En la definición tradicional de este sobresalen las economías de escala, según las cuales a medida que aumenta la escala de la producción el costo promedio tiende a decrecer y la curva del costo marginal aparece por debajo de la del costo promedio. En tales circunstancias, un monopolista que abastece la totalidad de su mercado al menor costo posible no verá amenazada su posición por ningún competidor potencial desde el punto de vista de la estructura de costos de producción.

Esta visión del monopolio natural se ha visto alterada por la introducción de dos conceptos complementarios: *la subaditividad de costos* y *el monopolio sostenible*. Una función de costos es subaditiva cuando el costo total de producir una cantidad q es menor que la suma de los costos de producir las cantidades q' y q'' , donde la suma de estas es igual a q . En otras palabras: un monopolio natural que produce la cantidad q y que satisface la totalidad de la demanda del mercado no verá amenazada su posición (es decir, es un *monopolio sostenible*) si, por ejemplo, al dividir dicha cantidad q entre otras dos firmas ($q' + q''$), la suma de sus costos totales de producción, $C(q') + C(q'')$, resulta superior al costo total de producción del monopolio establecido, $C(q)$. Este resultado ocurre con seguridad cuando predominan las economías de escala a lo largo del rango relevante de producción (Braeutigam, 1989: 1290-1294).

Ahora bien, el panorama puede cambiar si los costos unitarios son crecientes a partir de cierto momento y dependiendo de la escala de producción necesaria para abastecer la totalidad de la demanda del mercado. De esta manera, supóngase que el monopolio establecido produce q en la parte

ascendente de la curva de costo medio total. Si esta producción se repartiera entre dos firmas aspirantes a entrar en el mercado y la suma de sus costos totales fuera inferior al costo total de la firma establecida, la posición de esta se vería amenazada por la posible entrada de aquellas y dejaría de ser un monopolio sostenible.

Sin embargo, es aún posible la amenaza de entrada de una sola firma que produzca una cantidad menor que la del mercado, siempre que sus costos sean menores. Esto sucedería si la cantidad que produce el competidor potencial estuviera asociada con un menor costo medio total. Aunque no esté en capacidad de satisfacer la demanda total, sus menores costos constituyen una amenaza potencial real que, de concretarse, implicaría captar una parte representativa del mercado de la firma establecida (Braeutigam, 1989: 1296).

En consecuencia, el concepto de subaditividad de costos es opuesto al de economías de escala: no es necesaria una sola empresa que produce para todo el mercado para que los costos bajen a lo largo del rango relevante de producción; dos firmas, por ejemplo, pueden compartir el mercado sin que sus respectivos costos se eleven o, al menos, no lo hacen de modo considerable (Braeutigam, 1989: 1298).

Monopolio natural, información y regulación

En la visión tradicional del monopolio natural, la firma establecida como tal goza de una posición en el mercado que controla, en razón de que produce a unos costos que no admiten competencia potencial¹⁷. Pero el monopolista puede imponer unos precios que estén muy por encima de sus costos unitarios y así obtener beneficios extraordinarios. Si la tecnología de producción de la firma y sus costos son desconocidos por el regulador, estos beneficios asumen la forma de rentas de información, pues dependen en gran medida de la información asimétrica existente entre la firma y el regulador. Una opción de reducir tales rentas sería posible si el regulador mejorara su conocimiento al respecto, pudiendo así imponer un precio más cercano al costo medio de la firma.

Cuando el acceso a tal información es muy difícil y costoso (digamos que implica procedimientos muy detallados y costosos de auditoría de costos

¹⁷ Pero además de los argumentos económicos que justifican el monopolio natural, este goza de unos “derechos adquiridos” legitimados políticamente o respaldados por algún tipo de contrato de concesión.

para que arrojen resultados más o menos aceptables), la firma está relativamente bien protegida contra procedimientos de control que reduzcan sus rentas de información. En la versión renovada del monopolio natural con subaditividad de costos, la amenaza de entrada, cuando es creíble (o factible), erosiona la posición del monopolio establecido sin que sea necesario que el regulador acceda directamente a la información relevante. Basta que exista una amenaza cierta de entrada para que el monopolista reduzca el precio que cobra a su clientela a fin de intentar disuadir la entrada. De esta manera reduce sus rentas, sin necesidad de una revelación previa de información. El regulador podrá inferir con alguna aproximación los costos del monopolista solo si la amenaza de entrada es creíble y si el monopolio establecido responde en consecuencia reduciendo el precio lo más posible¹⁸.

En consecuencia, la amenaza de entrada es una forma de competencia potencial cuando la firma establecida es objeto de regulación y el regulador tiene dificultades para determinar si la firma está produciendo en niveles eficientes o ineficientes. La amenaza disminuye el incentivo de la firma establecida a sobrepasar sus costos y por ende a reducir los costos de información del regulador. Este usa la posibilidad de entrada como medio para obtener información del costo reportado por el entrante potencial, el cual puede estar correlacionado con la información privada de la firma regulada. Esta información sirve, entonces, para reducir las rentas de la firma regulada¹⁹ de la misma manera que lo haría una auditoría de costos. La posibilidad de que un entrante potencial sea autorizado a producir incrementa la eficiencia del mecanismo regulatorio. Al mismo tiempo, es una estrategia empleada por el regulador como medio para mejorar los resultados: 1) de la propia firma establecida, en caso de que responda a la amenaza mejorando sus resultados; o 2) de parte de la firma o las firmas que logren penetrar en el mercado y sostenerse en él, mediante resultados mejores que los del monopolio incumbente (Baron, 1989: 1424).

¹⁸ Existe, sin embargo, una situación en la cual, desde un punto de vista de los juegos estratégicos, el entrante potencial podría ser disuadido de entrar. Si los consumidores se comportan según la regla de la inercia en las compras, le seguirán comprando a la firma establecida y esperarán que esta baje su precio hasta igualar al de la firma recién entrada. Si esta firma comprende esta posibilidad, decidirá no entrar, en tanto el costo de entrar y tener que volver a salir de nuevo está fuertemente influido por la existencia de altos costos hundidos. En otras palabras: no puede haber mercados contestables en presencia de costos hundidos (véase SCHOTTER, 2000: 330-333 y BRAEUTIGAM, 1989: 1303).

¹⁹ La reducción en las rentas de información resultante de la entrada puede ser suficiente, incluso si el mecanismo regulatorio especifica que la entrada se autoriza pese a que los costos del competidor son mayores que los de la firma regulada. Véase BARON (1989: 1425-1426).

La competencia por el mercado

Una forma de competencia ex ante mencionada con frecuencia en regulación bajo información asimétrica es aquella en que una autoridad pública diseña un procedimiento de subasta o de licitación con el cual las firmas competidoras se disputan el derecho a ser el monopolio. La amenaza de competencia potencial podría inducir a la firma establecida a reducir sus costos o a mejorar la calidad del producto. La convocatoria puede ser estructurada para aprovechar las ventajas de esta amenaza. Por ejemplo, el derecho de una firma a ser el monopolio puede limitarse a un periodo preestablecido. Al final de él, el derecho de prestación puede ser de nuevo subastado al mejor postor, o los consumidores pueden votar si se le debe renovar la licencia a la empresa establecida o se le debe entregar a otra (Sappington, 1994: 27).

Esta modalidad, propuesta originalmente por Demsetz (1988)^[20], es una respuesta a la necesidad de superar el limitado conocimiento del regulador. Si existe suficiente competencia en la subasta, el regulador espera alcanzar el resultado que obtendría si tuviera perfecto conocimiento de la tecnología más eficiente. El diseño de las subastas debe garantizar condiciones ampliamente competitivas para eliminar las rentas de monopolio. Pero también las reglas de este tipo de competencia deben ser definidas “apropiadamente”, lo cual supone que quien está a cargo de esta tarea tiene conocimientos técnicos especializados que le permiten realizar conceptos informados. Con limitadas capacidades para adquirir y procesar información, los reguladores no pueden esperar desarrollar ninguna capacidad técnica global. Y como veremos más adelante, suelen presentarse problemas de favoritismo entre quienes diseñan las subastas y las firmas concursantes.

En la práctica, la participación de las firmas en las subastas supone importantes esfuerzos de preparación y, además, por lo general existen costos hundidos considerables en juego, de modo que finalmente solo un pequeño

²⁰ De acuerdo con DEMSETZ (1988), incluso si la competencia en el mercado es posible, habría lugar para la competencia por el derecho a operar el mercado. Esta forma de rivalidad también es llamada “competencia Demsetz”, y es posible si se satisfacen dos condiciones: 1) debe estar disponible a todos los postores en mercados abiertos a determinados precios competitivos; y 2) el costo de colusión entre postores debe ser prohibitivamente alto para que la subasta sea en efecto el resultado del proceso de puja. Véase BRAEUTIGAM (1989: 1301-1302).

número de firmas compiten por el derecho a ser el monopolio. Estos dos aspectos son cruciales para definir la amplitud del periodo de la concesión, que no puede ser muy corto, pues sería poco atractivo a la luz del esfuerzo para participar y de los costos hundidos implicados. El problema de los incentivos es crucial: si el criterio para definir al ganador es la oferta de costos más bajos, ello lo compromete efectivamente a operar de la manera más eficiente posible. Pero una oferta agresiva puede ser solo la estrategia para ganar, de modo que cuando el ganador esté instalado, buscará renegociar las condiciones en que operará efectivamente de un modo que le resulte más favorable. Este tipo de estrategia es posible si el regulador, o quien controle el proceso, tiene dificultades de verificar la veracidad de la información reportada por los concursantes. Una vez asignada la concesión al ganador, y cuanto más tiempo pase a partir de allí, si se llegara a verificar la inexactitud de la información, los costos de revertir la decisión pueden ser cada vez más elevados (Sappington y Stiglitz, 1987: 12-16 y 30-31).

Se suele señalar como ventajas de este tipo de competencia el hecho de que puede ser implementada incluso allí donde hay importantes economías de escala, y que no requiere un aparato regulador de tipo convencional ni los incentivos asociados a él para que las firmas se comporten de manera más eficiente. Sin embargo, el concesionario podría adoptar la estrategia de corto plazo de proveer una menor calidad de servicio después que haya ganado el derecho. Esto revela la necesidad de que la autoridad concedente especifique previamente los estándares mínimos de calidad para proveer el servicio.

Los términos de este tipo de contratos suelen ser difíciles de especificar. En particular, si el contrato tiene una vigencia temporal de cierto número de años, será necesario incluir procedimientos para permitir ajustes en los términos del servicio, tales como el precio y la calidad, además de las condiciones de cambio en el mercado. Algunas contingencias serán difíciles de incorporar en un contrato escrito, lo cual significa que se presentarán intentos de renegociación del contrato, conflictos y demandas entre las partes, que alegan incumplimientos de los términos iniciales, lo cual implica costos más o menos elevados (Braeutigam, 1989: 1302-1303).

Laffont y Tirole (1993: cap. 8) ponen el énfasis en el problema de la “paridad en la puja”, es decir, en las garantías de equilibrio entre los competidores: la firma establecida y las aspirantes a desbancarla. Señalan, apoyándose en Williamson (1975), que la firma incumbente goza de una ventaja sobre sus competidores gracias a los altos costos de transferencia del

capital tanto físico como humano. Ello da como resultado una asimetría en la etapa de renovación de la concesión. Una complicación adicional es la dificultad de valorar el capital no monetario de la firma incumbente, a lo cual hay que agregar las eventuales manipulaciones contables que distorsionan la medición de las inversiones monetarias. Por último, la posibilidad de ser reemplazado por un competidor reduce el incentivo del incumbente de realizar inversiones de capital que podrían no ser valoradas y transferidas al precio correcto. Laffont y Tirole (1993) suponen que el regulador puede observar los costos de la firma regulada o sus beneficios, pero es incapaz de calcular el monto preciso de la inversión a partir de datos agregados. Y concluyen que en la medida en que la inversión no sea observable y por ello no pueda ser compensada directamente, el incumbente tendrá pocos incentivos para invertir.

Si un aspecto crucial de las subastas es su diseño para tratar de garantizar una competencia con reglas claras y simétricas para los postores, una pregunta obligada es quién se encarga de esta tarea y cuáles son las garantías que tienen los participantes de que actuará neutralmente. Desde la perspectiva de la teoría de la agencia, debe tenerse en cuenta que si es una agencia reguladora la que diseña los términos de la subasta, ella hace las veces de agencia con respecto al principal político (Congreso o Gobierno) y además puede presentarse riesgo de colusión entre la agencia y alguno de los participantes para favorecerlo.

En el proceso de diseño de subastas el contenido, los requerimientos exigidos a los concursantes y las ponderaciones atribuidas a aspectos específicos pueden ser tales que permitan favorecer a un concursante en particular. Por ejemplo, es probable que la elección de las ponderaciones (pesos relativos) asignadas a las características exigidas en las licitaciones dependa de la información poseída por el diseñador del contrato. Algunas de estas características pueden no ser observables por el principal y deben ser evaluadas por el diseñador del contrato. En ambos casos la información que tiene este puede dar origen a colusión entre el diseñador y algunos participantes. Seleccionando apropiadamente pesos o tergiversando la calidad de los proyectos, el diseñador puede favorecer una firma sobre otras. En consecuencia, en este caso la asimetría de información en el contexto de una relación agente/principal crea los incentivos para la colusión entre el agente y terceros interesados.

Se han considerado diferentes maneras mediante las cuales el principal

—que para los efectos se supone bienintencionado— pueda evitar estrategias de favorecimiento de parte del agente. Una de ellas es el destape de información, es decir, su difusión hacia el conjunto de los participantes, lo cual favorece a los postores rivales que estén siendo discriminados injustamente. Otra es que los postores en desventaja en el tratamiento puedan hacer denuncias por abusos en los procedimientos de las convocatorias y que estos procedimientos sean anónimos para evitar futuras discriminaciones en otros concursos. En tercer lugar, el principal puede dividir las tareas en el proceso de selección para reducir las posibilidades de colusión. Sin embargo, la división de tareas implica la multiplicación de los costos al emplear varios equipos con altas competencias tecnológicas y debe ser el caso que estos equipos no coludan entre sí (Laffont y Tirole: 1993: cap. 14).

Aunque hay pocos estudios sobre las consecuencias del uso de las subastas en el caso de los municipios que las realizan, al parecer, más que generar precios óptimos, los resultados de las concesiones se reflejan en excesivos gastos para las empresas que son sobrevalorados por los políticos locales pero que son de menor valor para los consumidores por su condición de falta de organización, dispersión y escaso conocimiento sobre estos procesos (Joskow y Rose, 1989: 1480).

Competencia estadística

Las dificultades y costos asociados con el diseño y gestión apropiados de las subastas competitivas han llevado a preferir mecanismos competitivos más flexibles y menos costosos de administrar. Este es el caso de la utilización de la comparación de resultados entre empresas que no operan en un mismo mercado, es decir, que no compiten directamente en un mercado por los mismos clientes pero que, desde una perspectiva regulatoria, tienen características que las identifican (tipo de bien o servicio suministrado, tamaño, tecnología, etc.) y, por tanto, pueden ser comparables a partir de indicadores de desempeño. En este caso, el atributo información desempeña una función primordial, y el diseño y selección de los indicadores comparativos es fundamental.

Sappington y Stiglitz (1987) consideran que la comparación de resultados de dos o más agentes es una herramienta poderosa para alcanzar un resultado óptimo (*first-best*) cuando el regulador enfrenta dos firmas neutrales al riesgo y cuyos costos están correlacionados, incluso si las firmas tienen perfecto conocimiento de sus costos que no es compartido con el regulador.

Los autores citados proponen un esquema regulador que recompense a cada firma en función de sus resultados con el fin de mitigar los incentivos a exagerar los costos o a reducir sus niveles de esfuerzo²¹. El resultado de una firma es el monitor natural del comportamiento de otra, pero ello depende en esencia de qué tan similares sean las características tecnológicas y las funciones de demanda de las firmas. A mayor similitud, será más probable inferir el comportamiento no observable de la firma a partir de los resultados comparativos. En síntesis: estos pueden contribuir a aliviar los problemas asociados con la asimetría de información (Sappington y Stiglitz, 1987: 29).

Laffont y Tirole (1993: caps. 1 y 12) también concuerdan en la idea de que el uso de la evaluación relativa de resultados (*yardstick competition*) es un medio posible al alcance del regulador para reducir la asimetría de información respecto a los costos de la firma. La idea es que los costos de una firma se pueden comparar con los de otras firmas (posiblemente en diferentes mercados geográficos) que enfrentan un ambiente tecnológico similar. Agregan que, pese a sus interesantes propiedades, esta modalidad no ha sido muy utilizada en regulación por las dificultades de comparación entre las firmas. Los rasgos propios y específicos a cada firma pueden prevalecer sobre los rasgos comunes.

Baron (1995: 44) afirma que la comparación de resultados (también llamada *benchmarking*) es una regulación subóptima (*second best*) condicionada a la estructura de información. En efecto, la comparación de resultados depende de la provisión de información de su fuente primaria que es la firma, y no se deben descartar las posibilidades de colusión entre varias firmas con el fin de distorsionar la información reportada de manera que la frontera de eficiencia relacionada con algún indicador específico no sea tan exigente para el conjunto. De acuerdo con Laffont y Tirole (1993), este potencial de colusión es más débil cuando hay un gran número de firmas en el grupo de comparación. Por otra parte, en un marco regulatorio donde se empleen estos sistemas, las firmas que arrojen los peores resultados relativos tenderán a subrayar sus particularidades productivas y operativas con el fin de argumentar que las comparaciones no se compadecen con sus rasgos propios.

²¹ Respecto a estos programas de compensación sustentados en resultados comparativos, SAPPINGTON (1994) propone que se pueden permitir mayores beneficios a la firma que logre el menor costo de producción en la industria o el mejor nivel de calidad del producto. El regulador debe corregir las diferencias innatas entre los productores cuando diseña estos instrumentos.

Esquemas de incentivos

Bajo esta denominación incluimos diferentes mecanismos diseñados por el regulador con el fin de inducir el comportamiento de la firma más cercano posible al óptimo económico. En la medida en que existen imperfecciones de mercado, en particular información incompleta, oculta o distorsionada, con estos mecanismos se pretende en algunos casos mitigar tales problemas de información y, si las firmas responden de alguna manera a los incentivos, inferir la información que se supone reflejan sus acciones o decisiones. La literatura que existe sobre este tema ha incorporado a los modelos sobre incentivos la problemática de los contratos (contratos de incentivos), en los cuales desempeña un papel importante el compromiso que asumen las partes. Puesto que es el regulador el que ofrece un contrato de incentivos a la firma, para que esta esté dispuesta a aceptar el contrato asumiendo una de las opciones posibles (la que se adapta mejor a su tipología), el regulador debe comprometerse en no explotar la información revelada o inferida que resulte de la elección de la firma.

El enfoque de los incentivos, como parte de la economía pública, enfrenta al Gobierno con la necesidad de realizar transferencias monetarias a las firmas como medio para estimular y compensar sus esfuerzos de reducción de costos. Aun si estos estímulos operan exitosamente, la mayor eficiencia productiva resultante irá acompañada de una menor eficiencia asignativa a causa de los pagos que deben hacerse a la firma, los cuales, cuando no provienen de los impuestos, deben ser cubiertos por los consumidores bajo la forma de un cargo fijo pagado a la firma. En condiciones de información incompleta, el Gobierno enfrenta el problema de cuál es el impuesto óptimo, y el monopolista el de la perfecta discriminación de precios. En ambos casos, la dificultad es que las características de los consumidores son desconocidas por el Gobierno y el monopolista. En tales circunstancias, aquel puede usar esquemas de precios no lineales para asignar la carga de los costos fijos de la empresa de una manera equitativa.

Ahora bien, el Gobierno debe inferir acerca de la tecnología y extraer la información usando el método de construir las elecciones de la firma de tal manera que la induzca a revelar sus características verdaderas. La capacidad del regulador para influir en las decisiones de la firma está limitada por las herramientas que tiene a su disposición y por los costos de usarlas, por ejemplo, las sanciones que puede imponer y los costos de auditoría de información.

En condiciones de información asimétrica, el regulador puede establecer los términos de un contrato regulatorio lo suficientemente atractivo a la firma, cualquiera que sea su información privada, como, por ejemplo, ofrecer una recompensa a la firma por realizar un esfuerzo de reducción de costos, de manera que estos sean menores que los pronosticados. Para evitar la exageración de los costos proyectados (pronosticados), debe recompensarse la predicción de que serán bajos. La política regulatoria óptima inducirá a la firma con costos más bajos a fijar el precio más bajo, de donde, ex post, los verdaderos costos de la firma se pueden inferir del precio que haya elegido. Esta autoselección solo resulta si el regulador ha hecho una promesa de no usar contra la firma la información sobre sus costos (Sappington y Stiglitz, 1987: 17-29).

Un caso simple de una estructura no lineal de precios incluye un precio unitario y un cargo fijo. Este puede provenir de una transferencia estatal financiada por impuestos o un cargo fijo dentro de una tarifa segmentada en la cual los consumidores asumen dicho cargo, independientemente del consumo, además del precio unitario. El regulador le ofrece un menú de precios (combinaciones de precios y cargos) a la firma, y esta elige lo que prefiera, dado su tipo. La tarea del regulador consiste en diseñar el mecanismo de tal manera que la opción escogida por la firma sea eficiente, dada la información incompleta disponible al regulador.

Sappington (1994) describe la relación regulatoria enmarcada por esquemas de incentivos como un juego bayesiano²² en el cual el regulador escoge un mecanismo óptimo dada la respuesta óptima de la firma, y dado el mecanismo, la firma escoge una estrategia óptima condicionada a su información privada. Este enfoque implica que el regulador puede restringir su atención al tipo de mecanismos tales que la firma no tiene incentivos a tergiversar su tipo. Para esta clase de mecanismos incentivo-compatibles, la firma tiene una estrategia dominante de responder verdaderamente.

Este juego puede describirse en función de: 1) delegación: dadas las características del mecanismo (un menú de opciones), la firma elige la opción que más le conviene, dado su tipo. Es decir, el regulador delega decisiones en

²² Thomas Bayes, clérigo inglés del siglo XVIII, tuvo un papel importante en el desarrollo de la teoría de las probabilidades. Equilibrio Bayes-Nash: cuando se acumula nueva información sobre un acontecimiento. Un equilibrio bayesiano o secuencial es aquel en el que las acciones deben ser óptimas para el regulador condicionado a la información que tiene al comienzo de cada periodo. Véase SCHOTTER (2000: 257), SAPPINGTON (1989: 1430-1431) y BARON (1989: 1406).

la firma; 2) revelación: en la medida en que la elección de la firma es acorde con su tipo, el regulador puede realizar una inferencia aproximada de los costos de la firma.

El enfoque de revelación tiene requerimientos mínimos de información, en cuanto el regulador solo necesita conocer la función de demanda y no requiere información sobre la función de costos de la firma. Sin embargo, su gran problema es distributivo: la firma captura todo el excedente sin dejar nada a los consumidores. De ahí que se acuda a veces a la subasta del monopolio o a otras formas de amenazas competitivas.

Baron (1995) también subraya los problemas de información como la fuente por excelencia del diseño y empleo de esquemas de incentivos regulatorios, y observa que sus diseñadores han elegido enfatizar la simplicidad y la transparencia sobre la complejidad y los incentivos finamente adaptados. En el entorno más simple, un regulador debe fijar el precio del producto de un monopolio regulado que está mejor informado acerca de su costo marginal que el regulador. Por ejemplo, el regulador conoce la distribución probable de los costos marginales, mientras que la firma conoce exactamente su costo marginal. Si el regulador lo conociera, podría fijar el precio igual a dicho costo y otorgar una transferencia igual a los costos fijos de la firma.

Si el regulador fijara el precio y la transferencia muy bajos, la firma podría decidir no participar, en cuyo caso el bien no sería provisto. Para garantizar que esto no suceda, el regulador puede fijar un precio igual al costo marginal máximo posible y otorgar una transferencia igual al costo fijo. Sin embargo, la pérdida en el excedente del consumidor podría ser considerable como consecuencia del alto precio. Además, la firma podría obtener un beneficio igual a la cantidad demandada al precio multiplicado por la diferencia entre el máximo costo marginal posible y el costo verdadero de la firma. El problema es entonces si el regulador puede hacer algo mejor que esto escogiendo un precio menor cuando la firma tiene menores costos y un precio mayor cuando esta tiene mayores costos.

En consecuencia, el mecanismo regulatorio debe hallar un compromiso óptimo entre el control de rentas de la firma y el excedente del consumidor. Aunque el regulador no conoce el costo marginal de la firma, sí conoce su distribución probable y puede usar esta información para diseñar un esquema de precios, que consiste en una combinación de precios y transferencias que le permita a la firma escoger la combinación que prefiera

apoyándose en su información privada. El esquema óptimo incluye alternativas clasificadas desde un precio bajo y una transferencia alta, hasta un precio alto y una transferencia baja. El esquema se diseña de tal manera que una firma con un costo marginal bajo tenga un incentivo para escoger una combinación precio bajo/transferencia alta, y una firma con costo alto tenga un incentivo a escoger una combinación precio alto/transferencia baja.

En un esquema óptimo de precios, el precio correspondiente al costo marginal más bajo posible puede ser fijado igual a tal costo, pero para cualquier costo superior el precio excede al costo marginal. La diferencia entre el precio y el costo marginal es la renta marginal de información, que depende de la distribución probable de los posibles costos marginales. La transferencia se escoge para lograr dos objetivos. Primero, para que la firma prefiera producir en vez de abandonar. Segundo, para estructurar los incentivos de tal manera que, si la firma tiene un costo marginal de por ejemplo 10, tenga incentivo para escoger la combinación precio/transferencia diseñada para un costo marginal de 10. Entonces la firma tiene un incentivo a seleccionar la combinación diseñada para sus costos, y si con esta combinación sus beneficios no son negativos, entonces elegirá producir.

Laffont y Tirole (1993) discuten primero la razón que está detrás de la prohibición al Gobierno de realizar transferencias a las firmas reguladas, que sin embargo ellos consideran un mecanismo idóneo de incentivos. Plantean la hipótesis de que ello se debe al recelo respecto a la posibilidad de que los reguladores abusen de este instrumento. Otro aspecto al cual le otorgan especial interés es el poder de los esquemas de incentivos. Según ellos, el poder de estos esquemas reside en la fracción (entre cero y uno) de los gastos monetarios de la firma que es reembolsada por el Gobierno. Un esquema de incentivos es de más alto poder si la fracción reconocida es menor, y viceversa, el esquema es de bajo poder si la fracción reembolsada es mayor. La noción de alto o bajo poder se refiere al incentivo que tenga la firma para realizar mayores o menores esfuerzos de reducción de costos. En este contexto, la información interviene de dos maneras. Por un lado, la implementación de estos esquemas obedece precisamente a la falta o insuficiencia de conocimiento sobre aspectos clave de la tecnología y de los costos de la firma regulada. Por otro lado, la dimensión de las asimetrías de información puede alterar los resultados de la aplicación de estos esquemas.

Una observación central en el trabajo de Laffont y Tirole es la existencia de un *trade-off* entre incentivos y extracción de rentas a la firma

regulada. Cuanto mayor sea la proporción de los costos asumidos por la firma (mayores incentivos de reducción de costos), menor renta obtiene. La firma escoge una regla de recuperación de costos de alto poder si está segura de que podrá producir al menor costo, o una regla de bajo poder si cree que sus costos son muy altos. La asimetría de información reduce el poder de los esquemas de incentivos: decrece el esfuerzo de reducción de costos de parte de la firma, en la medida en que este esfuerzo no es observable por el regulador. Cuando la tecnología no es estándar (dispersión tecnológica entre las firmas de una industria), los contratos de incentivos tienen menos poder. Estos son algunos de los principales resultados del modelo de incentivos desarrollado por Laffont y Tirole cuando existen problemas de información.

Los incentivos y las restricciones de información también se presentan en la regulación de la calidad de los bienes provistos por una firma. Desde el punto de vista de la calidad, se pueden distinguir dos tipos de bienes: 1) bien buscado: cuando la calidad es observable por el consumidor antes de realizar la compra. En este caso, una mala calidad puede reducir las ventas del proveedor; 2) bien experimentado: en este caso, la calidad del bien no puede observarse sino hasta cuando el bien es adquirido y consumido, de manera que una posible sanción contra la mala calidad es la pérdida de reputación sufrida por el proveedor del bien. La calidad es verificable si su nivel puede ser descrito ex ante sin costo en un contrato y puede ser comprobado después por un juez. Entonces el regulador puede imponerle una meta de calidad a la firma y premiarla o castigarla en función de que los resultados se ajusten o no a esa meta²³. Finalmente, la calidad puede ser observable pero no verificable cuando los estándares de servicio son más difíciles de especificar por medio de un contrato. En este caso el regulador debe recrear los incentivos para proveer calidad: recompensando a la firma que provea buena calidad en función de sus ventas, o por medio de recompensas o castigos que reflejen la reputación de la firma por la calidad percibida por los consumidores.

En una relación regulatoria dinámica o repetida se pueden presentar incentivos perversos. Tal es el caso del llamado “efecto rueda dentada” (*ratchet*), según el cual, si el regulador observa que la firma puede realizar esfuerzos importantes de reducción de costos en un primer periodo, inferirá

²³ Sin embargo, si el regulador tiene un conocimiento limitado sobre la verdadera capacidad de la firma para reducir sus costos de producción, juzga incorrectamente que la capacidad de la firma es alta y ordena importantes reducciones de precios, la viabilidad financiera de la firma puede verse amenazada. El resultado puede ser una costosa alteración de la calidad del servicio a los consumidores (SAPPINGTON, 1994: 15).

que ella tiene las capacidades para seguirlo haciendo y estará tentado a seguirle exigiendo esfuerzos en este sentido en los periodos siguientes. De esta manera, la firma estará arriesgando rentas futuras al comportarse de forma eficiente, y el regulador no la compensa adecuadamente por sus inversiones, de modo que la firma puede ser reacia a invertir. En síntesis: el efecto *ratchet* implica un incentivo perverso, contraeficiente, detrás del cual el factor clave es la revelación o la inferencia de la información de la capacidad de esfuerzo de la firma. De igual manera, cuando hay varias firmas, si existe asimetría de información que les permite a las ineficientes recuperar sus costos, ello incentiva a las eficientes a ocultar su productividad y comportarse de manera ineficiente. Este sería un ejemplo de equilibrio de agregación por lo bajo. El hecho de que la firma se preocupa por la expropiación de sus rentas de información en el segundo periodo hace costosa la separación de los tipos de firmas.

Para inducir a la firma eficiente a revelar su tipo, el regulador debe dar una amplia transferencia en el periodo 1. Sin embargo, dicha transferencia puede atraer a las firmas ineficientes, que encontrarán ventajoso en el primer periodo seleccionar el contrato diseñado para el tipo eficiente. Al llegar al segundo periodo, el regulador, creyendo que se trata de una firma eficiente, será muy exigente, pero entonces la firma ineficiente abandonará la relación.

En conclusión: todavía con fundamento en Laffont y Tirole, obtener información requiere diseñar costosos esquemas de incentivos para los agentes económicos y establecer agencias regulatorias para reducir las asimetrías de información con estos agentes. Una perspectiva del problema regulatorio a partir de la noción de velo de ignorancia²⁴ implicaría introducir la incertidumbre entre los agentes participantes. Esta suposición permitiría mitigar los efectos de desequilibrio e inequidad entre los agentes, en la medida en que no tendrían incentivos para aprovechar las ventajas asociadas con las asimetrías de información para obtener rentas. Si los fundadores (principales políticos benevolentes) fueran capaces de diseñar una Constitución completa (ley, reglamento o tradición) previendo todas las contingencias y sin costo alguno, quienes toman las decisiones públicas (Poder Ejecutivo, agencias de regulación) se limitarían a implementar un mandato preciso: formalmente, la implementación de un mecanismo de revelación en el que los agentes económicos anuncien su información cuando la reciban.

²⁴ “VICKREY (1945), muestra la importancia de optar entre mundos alternativos sin que la persona sepa cómo le irá en cada uno de ellos. El autor introduce la incertidumbre en la función de utilidad...”. En GONZÁLEZ (2003: 16).

Pero hay un conflicto entre los fundadores y quienes toman las decisiones públicas. No se puede tener total confianza en que estos últimos implementarán las intenciones de los fundadores porque tienen intereses propios, tienen un punto de vista diferente sobre el bienestar social y tienen un incentivo para identificarse con los grupos de interés. En este sentido, las instituciones pueden ser vistas como resultado de una Constitución incompleta. Siempre que quienes toman decisiones públicas, a los que se les confiere poder discrecional, no necesiten ser benevolentes, la comparación de instituciones (o mecanismos regulatorios) debe tener en cuenta los incentivos que se les dan a estos para identificarse con los grupos de interés y para contraequilibrar las fuerzas que supervisan a los que toman decisiones públicas.

Sintetizando lo relacionado con los esquemas de incentivos²⁵, podemos decir que si el objetivo de la autoridad pública (Gobierno o agencia de regulación) es el bienestar social, definido como la suma del excedente del consumidor y el beneficio de la empresa, si el regulador no puede observar el nivel del costo unitario de la empresa pero sí su nivel de producción, esperaría que este nivel de producción fuera tal que el precio coincidiera con el costo marginal. La dificultad para llegar a este objetivo es que el regulador no puede observar el costo marginal. Pero si pudiera otorgar una transferencia de suma fija a la empresa, podría obtener un resultado óptimo. Esta suma es una cantidad igual al excedente del consumidor de la cantidad producida menos una suma constante. De esta manera, la empresa obtiene su beneficio, igual al excedente del productor, más un pago igual al excedente del consumidor menos la constante. La empresa maximiza este objetivo solo con la condición de que también se maximice el objetivo del regulador.

Aunque este esquema no requiere información de costos, el regulador necesita conocer la magnitud del excedente del consumidor, lo cual es aún más difícil, pues si bien los precios proporcionan alguna información sobre la utilidad marginal, no dicen gran cosa acerca del área bajo la curva de demanda. En segundo lugar, para que el esquema de incentivos no lleve a la firma a la quiebra (cuando los costos son altos y el excedente del consumidor es bajo), la transferencia fija entregada a la firma debería ser muy generosa para protegerla de toda eventualidad, en cuyo caso la firma obtendría beneficios extraordinarios bajo la forma de una elevada renta de información. Por último, la viabilidad de este tipo de esquemas depende de que el Gobierno

²⁵ Véase VICKERS y YARROW (1991: 120-130).

sea indiferente a las transferencias de los consumidores y contribuyentes hacia la empresa.

En el caso anterior, se supone que el nivel de los costos de la empresa no puede ser observado por el regulador. Si se hacen depender los costos del nivel de esfuerzo productivo de la empresa (nivel de esfuerzo de reducción de costos) y el regulador puede observar el nivel resultante de estos costos, entonces debe tenerse en cuenta que los costos están determinados por dos factores: el estado de naturaleza (o el nivel de la tecnología de la empresa) y el nivel del esfuerzo implementado por la empresa, los cuales no son observables por el regulador. En consecuencia, no es posible saber si unos costos bajos son el resultado de un nivel importante de esfuerzo o un estado favorable de la tecnología. En estas condiciones de información asimétrica, el óptimo implicaría un precio igual al costo marginal, que es ineficiente en la asignación, dado el nivel de los costos. Pero el esfuerzo de reducción de costos es en general menor que el requerido por el óptimo, por lo cual los costos son demasiado elevados, de modo que el precio tiende a estar por encima del óptimo. Así las cosas, la empresa disfruta de una renta de monopolio gracias a su información privada, detrás de la cual está un bajo nivel de esfuerzo productivo (negligencia en cuanto a reducción de costos). Se dice, entonces, que el mecanismo regulador óptimo involucra cierto nivel de ineficiencia x .

COMPROMISO REGULATORIO E INCENTIVOS

Como se mencionó al comienzo de esta parte, el enfoque de los incentivos incorpora la sensibilidad de la firma regulada a la capacidad de compromiso del regulador al arreglo regulatorio adoptado. Una posible causa de la falta de compromiso de los reguladores es que son incapaces de establecer las características exactas de los bienes que serán producidos mañana o porque deben aprender mañana la información tecnológica que no pueden describir hoy. Pero al mismo tiempo, la idea de que los gobiernos y las agencias de regulación no benevolentes pueden causar más daño si se les permite asumir compromisos lleva a limitar sus competencias y la posibilidad de manejar contratos de largo plazo (Laffont y Tirole, 1993: cap. 16).

El problema del compromiso se hace evidente cuando se incorporan modelos dinámicos o juegos repetidos. Lo cierto es que la dinámica regulatoria con frecuencia se caracteriza por cambios que son vistos como falta de compromiso con la política anunciada por el regulador. Un compromiso creíble sería aquel en el que el regulador no debe emplear contra

la firma la futura información que pueda inferir de sus resultados corrientes. Por ejemplo, si existe compromiso, la firma puede ser inducida a producir más en cada periodo cuanto más bajos sean sus costos, incrementando así el excedente del consumidor. Sin embargo, sin una compensación significativa por hacerlo, la firma no estará interesada en identificarse como un productor con bajos costos (eficiente) si teme que el regulador extraerá sus futuras rentas (Sappington y Stiglitz, 1987: 31-32).

Tal como lo expresa Baron (1989: 1391-92), si la elección de una política de fijación de esquema de precios ofrecido por el regulador en el primer periodo de la relación revela información acerca de la tipología de la firma, el regulador tendrá incentivos para actuar de forma oportunista ex post explotando esta información en periodos futuros. Por tanto, dentro de un marco de análisis de juegos estratégicos, la firma querrá anticipar este comportamiento y así revisará su estrategia para el primer periodo. Ello requeriría de parte del regulador formas de compromiso de que no actuará de manera oportunista. Así, la eficiencia de los mecanismos usados para tratar las relaciones regulatorias dinámicas depende en gran parte de la capacidad de las partes de asumir compromisos estratégicos.

Si el compromiso no es creíble, la caracterización de la política óptima o del equilibrio es extremadamente difícil, si no imposible. Determinar una política óptima en estas condiciones puede no ser factible, pero se necesitan políticas a lo largo de varios periodos. Una posibilidad es negociar un acuerdo entre el regulador y la firma que pueda ser obligado por una tercera parte, en el cual los comportamientos oportunistas se limiten mediante exigencias de procedimientos y el respeto al debido proceso. No obstante, nunca puede descartarse la intervención política del Congreso o del presidente; luego entonces tales medidas proporcionan limitadas garantías de continuidad en las políticas.

En consecuencia, la capacidad de un regulador de asumir un compromiso creíble depende de factores como las presiones políticas que enfrenta²⁶. Si, por ejemplo, el regulador puede ser reemplazado fácilmente por su superior (su principal político en la rama ejecutiva o legislativa), será muy difícil para él sostener sus compromisos por encima de las políticas de sus superiores. Otro factor es la fuerza e independencia del Poder Judicial. Un Poder Judicial fuerte e independiente puede apoyar decisiones regulatorias que estén a favor del interés social, aun si son impopulares entre los

²⁶ Acerca de factores similares, véase también BARON (1995: 16).

consumidores o los líderes legislativos. Igualmente, las prácticas corrientes y la estabilidad del Gobierno pueden influir en la capacidad de compromiso del regulador. Si un regulador es nombrado por un tiempo relativamente largo en vez de ser elegido directamente por los ciudadanos por un corto periodo, podrá ser aislado en alguna medida de las presiones de los consumidores. De igual manera, si los nombramientos de los reguladores se sustentan en criterios de capacidad, preparación profesional y técnica, etc., se puede crear un ambiente de mayor autonomía y credibilidad en los reguladores (Sappington, 1994: 21).

Otra forma posible para restringir el oportunismo del regulador consiste en usar contratos incompletos, mediante los cuales el regulador puede ser capaz de limitar su capacidad de tornar ventaja de la información que adquiere sobre la firma a lo largo del tiempo. Es decir, si el regulador puede limitar su capacidad de observar el resultado regulatorio, entonces es menos probable un comportamiento oportunista. Esto debe ser equilibrado con las ganancias potenciales de usar la información que se vuelve disponible mediante los resultados. En ausencia de contratos detallados de largo plazo, la firma regulada puede abstenerse de invertir por temor a que una vez realizada la inversión, el regulador solo le reconozca los costos variables y no la autorice a recuperar los costos hundidos (Laffont y Tirole, 1993: caps. 1 y 9). Un acuerdo simple en el cual no se requiere información de fondo consiste en que la firma regulada acepta participar y satisfacer la demanda, y el regulador le garantiza un beneficio justo que no se aprovecha oportunamente de las inversiones hundidas (Baron, 1995: 16-17).

REGULADORES ALTERNATIVOS

Además de los esquemas de incentivos, la regulación bajo información asimétrica ha planteado formas de delegación de decisiones o de tareas, a medida que otros agentes que participan de manera más o menos directa en la relación regulatoria tienen la posibilidad de vigilar o controlar comportamientos indeseables de las firmas reguladas. Ello es posible si estos “reguladores alternativos” tienen acceso fácil a información que permita alguna forma de sanción que reprenda tales comportamientos o disuada de ellos. La difusión de información relevante podría desempeñar esta función. En un enfoque de delegación, el regulador no necesita monitorear todas las actividades de la firma directamente. Por ejemplo, el regulador puede fijar el precio y permitirle al consumidor detectar cualquier desviación o abuso al respecto. Es lo que se conoce como “monitoreo de alarma” (*fire alarm monitoring*) (Baron, 1989: 1356). Esta forma de regulación potencial se

refiere al régimen en el cual no se le imponen restricciones a la firma, a menos que los resultados sean considerados insatisfactorios de acuerdo con ciertos criterios preestablecidos. Por ejemplo: un regulador puede permitirle a una firma proveer ciertos servicios y fijar precios de la manera que lo considere adecuado, siempre que los consumidores estén satisfechos con los servicios recibidos²⁷. Pero si se sobrepasa cierta tasa fijada de reclamaciones de los consumidores, el regulador procederá a investigar las causas del problema. En tales circunstancias, el monitor primario son los propios consumidores, y la firma se evita la regulación y el control directos (Sappington, 1994: 5-6).

En cuanto a la estructura de la información, cuando el acceso a la comprensión de la información clave es difícil para los consumidores, y cuando hay amplias economías de escala en la recolección y la difusión de información, el regulador tiene un papel natural de proveedor de esta. Así, puede contribuir a que los consumidores desempeñen un papel activo cuando les informa acerca de las actividades de la firma y le facilita el acceso a información relevante (Sappington, 1994: 32).

La información sobre la calidad de un bien o servicio es más fácil de percibir y juzgar por los propios consumidores. En tal caso, el monitoreo no debe ser centralizado por lo costoso, pero sí es posible centralizar la información sobre la calidad percibida, como un dispositivo de control de la calidad mediante la imposición de sanciones fuertes. Alternativamente, el regulador puede proveerles a los consumidores la información de los oferentes alternativos cuando existe esa posibilidad, estimulándolos a abandonar a los que proveen servicios inadecuados.

Cuando muchos individuos u organizaciones distintos del regulador tienen información relevante para la toma de decisiones, puede ser importante abrir un proceso o audiencia pública en el cual estos individuos tengan la oportunidad de proveerle información al regulador antes que la política reguladora misma sea determinada (Sappington, 1994: 33-34).

Pero los consumidores también pueden desempeñar una función de control no únicamente con respecto a la firma regulada. Laffont y Tirole (1993: cap. 15) consideran el caso en que aquellos tienen una función de contrapoder con el fin de ponerle límites a la discrecionalidad de los decisores públicos no benevolentes. Si los consumidores (o los medios de comunicación

²⁷ Es el mismo principio mencionado en LAFFONT y TIROLE (1993) respecto a la reputación de un proveedor que suministra un bien experimentado.

apoyados por estos) encuentran evidencias de que la agencia defiende los intereses de la firma aprobando altos precios, pueden acudir al sistema judicial para sancionar a la agencia.

La posibilidad de que los consumidores puedan actuar contra las firmas o el regulador en casos como los descritos depende de un aspecto crucial de la estructura institucional del país: la facilidad de acceso de aquellos al sistema legal. Si los consumidores pueden acceder sin mayores costos y dificultades a la reparación de daños sufridos por acciones u omisiones de las firmas reguladas (discriminación ilegal de precios, interrupción no anunciada de la provisión del servicio, suministro de bienes inseguros, etc.), el regulador puede confiar en ellos, en el sentido de vigilar las actividades de la firma y disciplinarla por comportamientos inapropiados.

Cuando los gastos judiciales son muy elevados respecto de los ingresos de la mayoría de los consumidores, cuando los quejosos deben esperar mucho tiempo antes de ser escuchados, cuando la justicia es percibida por el ciudadano con desconfianza porque cree que está más del lado de la industria que del ciudadano común y cuando la compensación por daños y abusos cometidos es muy reducida, entonces el regulador estará menos dispuesto a confiar en el uso del sistema legal por los consumidores como una alternativa complementaria de la regulación misma. En tal caso el regulador puede vigilar los resultados de la firma directamente o establecer una queja interna y un sistema de penalidades que estimule a los consumidores a reportar deficiencias percibidas en el servicio directamente al regulador (Sappington, 1994: 24). Agreguemos que cuando el consumidor no cuenta con acceso ni al sistema legal ni al regulador mismo para buscar el resarcimiento por daños o abusos ocasionados por las empresas, el panorama es aún más complicado.

LA TEORÍA DEL INTERÉS PRIVADO

¿Qué pasa con la regulación bajo asimetría de información cuando se considera la intervención de presiones de grupos de interés organizados? Si, conforme hemos visto hasta ahora, los problemas de información imponen restricciones importantes a la actividad reguladora, nos preguntamos cuál vendría a ser el papel de estas restricciones al incorporar problemas como la captura de la regulación. ¿Se suman estas “distorsiones” políticas a las limitaciones de información dificultando aún más los objetivos regulatorios de maximizar el bienestar social? ¿O son utilizadas estas asimetrías por los grupos de interés como un medio para alcanzar sus objetivos?

La parte anterior se enmarca en la llamada teoría del interés público. Como se indicó, los trabajos en esta línea de análisis suponen un regulador bien intencionado, aunque sujeto a limitaciones que restringen su actividad y dificultan alcanzar los objetivos sociales que se le han fijado. Nuestra exposición se concentró en subrayar el papel de las restricciones de información.

La teoría del interés privado recoge una serie de trabajos que consideran la actividad reguladora como expuesta a la acción política de intereses particulares representados por grupos de individuos y organizaciones a los que la regulación afecta de alguna manera, así como a las intervenciones de miembros del Congreso o del Gobierno que hacen las veces de principales políticos respecto a las agencias reguladoras. Los miembros de estas entidades actúan por lo general de manera organizada a fin de moldear las decisiones regulatorias en función de sus propios intereses.

Desde la perspectiva de la teoría del interés público, lo anterior aparecería como una distorsión. Sin embargo, la mayoría de los trabajos realizados dentro de la teoría del interés privado han adoptado un enfoque positivo, en el sentido de limitarse a analizar la lógica del comportamiento de los agentes económicos y políticos en la arena regulatoria sin plantear problemas normativos. Estos agentes actúan bajo la premisa de la racionalidad individual, que se expresa en la búsqueda del interés propio y la maximización de la riqueza individual o del grupo que los representa. Sus acciones políticas están motivadas por incentivos y el aprovechamiento de oportunidades económicas empleando los canales políticos disponibles.

El objeto de la *economía política* de la regulación es la comprensión de la manera como interactúan el proceso político y la asignación de recursos, cuál es el papel del proceso político (en particular el proceso legislativo) en la formación de la política económica (específicamente la regulación). Desde una perspectiva económica, el proceso regulatorio constituye un canal particular para las demandas económicas para alcanzar mayores beneficios e ingresos. Usar este canal involucra el proceso político con su estructura particular de restricciones y oportunidades. Pero este proceso político es exógeno al análisis, es relegado a una caja negra cuyos mecanismos se adaptan a las fuerzas económicas para producir los resultados pronosticados por los modelos económicos. La “función política” es dada en los modelos económicos. Las relaciones incorporadas en esta función tienen el papel de los gustos en la teoría neoclásica del consumidor: no son observables, pero

tienen propiedades importantes. (Romer y Rosenthal, 1987: 73-75; Peltzman, 1988).

El trabajo de Stigler (1988)^[28] constituye el punto de partida de la perspectiva de la economía política de regulación. Él supone que los agentes, tanto en la arena política como en la económica, son individuos racionales que optimizan en el contexto del ambiente institucional que define restricciones y oportunidades. En tal contexto, la regulación confiere beneficios e impone costos a varios grupos en la sociedad, crea y destruye oportunidades económicas. La mayor parte del texto de Stigler trata de la función del proceso político y de cómo este se expresa en regulaciones a favor de intereses particulares, en especial de los regulados.

Según Stigler, las industrias tratan de influir en las políticas en las cuales tienen un considerable volumen de inversiones y con un nivel elevado de riesgo. La industria pretende ejercer influencia en cuatro clases de políticas regulatorias: 1) los subsidios gubernamentales directos a la industria; 2) las barreras creadas por el Gobierno a la entrada de competidores de las firmas establecidas. Para ello se emplean licencias, estándares acomodados, cuotas de importación o tarifas que garantizan rentas a las firmas existentes. 3) Políticas que afectan sustitutos o complementos de la industria; por ejemplo: la industria aérea apoyará los subsidios públicos a los aeropuertos. 4) La fijación administrativa de precios para prevenir la competencia de precios.

Por su parte, los grupos de interés influyen sobre quienes toman decisiones públicas de distintas maneras: 1) mediante sobornos monetarios, aunque no son muy comunes por su carácter ilegal; 2) mediante las posibilidades de empleos futuros ofrecidos a los miembros de las agencias reguladoras; 3) por medio de relaciones personales, los funcionarios gubernamentales tratan a sus pares de la industria con benevolencia; 4) la industria puede realizar indirectamente transferencias hacia unos pocos funcionarios clave que tienen influencia sobre la agencia.

Dado que los costos de toda acción colectiva son prohibitivos individualmente, la mayoría de los asuntos se tramitan mediante representación en lugar de la democracia directa. En consecuencia, solo aquellos grupos que pueden obtener suficientes retornos políticos de ser representados tienen sus agendas establecidas. Partidos políticos actúan como empresarios; congregan “productores políticos” formando coaliciones

²⁸ Este mismo texto de STIGLER fue publicado por primera vez en 1971.

ganadoras. Los grupos con mayor poder político tienen mayores probabilidades de obtener leyes que los favorezcan que aquellos con menor poder. Es una historia de beneficios concentrados y costos difusos, sobre todo porque los ciudadanos son racionalmente ignorantes de los costos de la regulación, menos bien informados en política que en los asuntos que enfrentan a diario en los mercados.

Los agentes activos son los grupos de interés, que compiten por los favores del sistema político. Obtener un beneficio supone unos costos que recaen sobre otros grupos, implicando tanto transferencias directas como pérdidas irrecuperables de eficiencia. La competencia por influencia política determina políticas que redistribuyen riqueza de tal manera que las pérdidas de eficiencia son minimizadas. Los grupos activos en política se suponen plenamente informados acerca de los costos y beneficios de las políticas (Becker, 1983)^[29].

Posner (1988) estudia los efectos distributivos de la regulación entre grupos de consumidores. Según él, la naturaleza multiproducto de muchas industrias reguladas y las influencias políticas en la fijación de precios crean una oportunidad de subsidios cruzados potenciales, lo cual es explotado con frecuencia por grupos de interés particulares (Posner, 1988)^[30].

La perspectiva política adoptada por Romer y Rosenthal es neoclásica en cuanto suponen un individuo con comportamiento egoísta y maximizado sujeto a restricciones, pero en este caso, son los mercados los que operan en la caja negra. El aspecto del proceso político que recibe el mayor énfasis es el proceso legislativo y sus conexiones con las agencias administrativas (reguladores). La preferencia del legislador sobre la estructura de la regulación depende de la naturaleza de la incertidumbre planteada por la delegación de decisiones al regulador, en oposición a la legislación directa. Existe, pues, incertidumbre en delegar la autoridad en una agencia reguladora, por la imperfección del monitoreo del Congreso sobre las acciones de la agencia.

Las agencias de regulación tienen información superior acerca de los efectos de sus políticas, y pueden cambiarlas de formas sutiles sin que la supervisión política se entere hasta el hecho cumplido. Monitorear el comportamiento de una agencia es costoso, como lo es evitar que incurra en fallas antes que se tome una decisión determinada. Por tanto, las agencias

²⁹ Citado por ROMER y ROSENTHAL (1987).

³⁰ *Ibid.*

pueden seguir cursos que no coincidan exactamente con las preferencias de sus principales políticos (Noll, 1989: 1277).

Conforme se ve, predomina el análisis de relaciones entre principal y agente, en las que el Congreso es el principal, específicamente las comisiones legislativas especializadas, que realizan la supervisión de las agencias reguladoras. El Congreso crea las agencias reguladoras, vigila sus resultados mediante supervisiones rutinarias y controla el presupuesto de las agencias mediante procedimientos de apropiación y autorización. También puede cambiar o revocar el mandato de la agencia³¹ (Romer y Rosenthal, 1987: 81-88; Noll, 1989: 1278-1280).

Quien analiza más las restricciones de información desde la perspectiva política es Noll. De acuerdo con este autor, la información imperfecta y los costos de transacción proveen un marco para las teorías políticas acerca de por qué la regulación puede ser ineficiente. En otras palabras: estas restricciones son clave para explicar fenómenos como la captura regulatoria por grupos de interés con el propósito de adquirir rentas de monopolio o distribuir riqueza a su favor, como otra forma de crear ineficiencias.

Las imperfecciones de información pueden llevar a decisiones azarosas sobre bienes y servicios y actividades. Puede inducir a los vendedores a proveer mucha o poca cantidad y a las industrias a adoptar estándares técnicos ineficientes. La regulación, en principio, podría permitir dos tipos de ganancias de eficiencia: incrementando la oferta de información para reducir las incertidumbres relacionadas con las consecuencias de las decisiones de mercado, permitiendo mayor transparencia entre oferentes y demandantes, y fijando estándares mínimos de calidad para proteger a los consumidores de malos productos, como por ejemplo el mercado de “limones”³², en el cual la calidad es suministrada a bajos niveles.

Pero todas estas actividades son costosas. Según Noll, la intervención

³¹ Lo anterior se refiere al caso de Estados Unidos. En Colombia, las comisiones de regulación son delegaciones presidenciales, de acuerdo con la Constitución y la ley. Los ministros las presiden y tienen voz y voto en ellas, llegando en ocasiones a ser determinantes en las decisiones que se tomen. Ello plantea un serio problema respecto a la independencia de que se supone deben gozar las comisiones. Véase Contraloría General de la República (2002: 19-20).

³² Este aspecto es tratado brevemente en la primera parte, a propósito de la selección adversa como una de las imperfecciones de información.

reguladora solo se justifica si los costos de recolección y difusión de información son menores en comparación con la magnitud de las pérdidas ocasionadas por la falla; de lo contrario, existe oportunidad de una transacción mutuamente benéfica entre los afectados, los beneficiarios y el empresario político. La teoría del interés público no requiere que la regulación sea perfectamente eficiente, pero la teoría requiere que sea adoptada solo en presencia de genuinas fallas de mercado, que al mismo tiempo sea el mejor instrumento de política disponible y que no persista después que comience a imponer costos demasiado altos. Una conclusión de lo anterior sería la desregulación (Noll, 1987: 1254-1261).

El problema central del ciudadano al tratar con el Gobierno es su falta de poder. Un voto no permite la revelación de la intensidad de las preferencias. En consecuencia, los votantes enfrentan costos relativamente altos y pocas expectativas de beneficios al comprometerse en evaluaciones de los candidatos políticos. Por tanto, los votantes están muy poco informados y sus evaluaciones tienen bases casi siempre frágiles y no siempre completamente confiables, mientras que la ventaja de los grupos de interés organizados es que atacan de forma simultánea los problemas de falta de poder y las imperfecciones de información. De esta manera pueden pagar para crear y mantener una organización que supervise las actividades políticas, informe a sus miembros acerca de las realizaciones de los políticos activos y ejerza influencia en la política en virtud de ser representativa de un significativo grupo de votantes. Una organización que tenga éxito en desempeñar las anteriores funciones requiere coordinación y comunicación entre los miembros del grupo, lo cual contribuye a reducir las imperfecciones de información, que serían insuperables en el caso de un grupo muy grande, menos organizado y con mayores costos de transacción.

El enfoque del interés privado menciona los problemas de información como restricciones que, junto a los costos de transacción, justifican la intervención regulatoria, siempre que esta provoque menos costos que las opciones no intervencionistas. Más allá de esto, los problemas de información no ocupan un lugar más destacado que el que le atribuyen y dedican los análisis centrados en los incentivos económicos. Esto parece obedecer a un desarrollo relativamente reciente y todavía escaso de los análisis políticos de la regulación. ¿Significa esto que bajo el enfoque del interés privado los problemas de información pierden relevancia y se diluyen en los relacionados con la captura del regulador por grupos de interés?

Según Eslava (1999: 8), en la teoría del interés privado el regulador persigue objetivos diferentes de la maximización de una función dada de bienestar social, lo que lo hace vulnerable a la acción política de diferentes grupos. Esto permite entender un posible fracaso de la regulación por razones diferentes de la ineficiencia del regulador o la presencia de asimetrías de información. Sin embargo, de acuerdo con Lévêque (1998: 21), las asimetrías de información no solo explican la existencia de los grupos de interés, por los incentivos asociados con la obtención de rentas de información, sino también el margen de acción que posee el regulador para satisfacer sus propios objetivos. Es decir, las asimetrías de información siguen siendo un factor fundamental en las relaciones regulatorias, excepto que estas relaciones se hacen más complejas, y los problemas de juegos estratégicos y de principal y agente involucran más actores, desplazando el problema de la responsabilidad por el bienestar social a una escala más alta de la jerarquía.

CONCLUSIONES

La lectura de la teoría de la regulación que se acaba de realizar pone en evidencia el papel central que desempeñan los problemas de información. También es claro este papel en la evolución misma de la regulación, sobre todo mediante políticas y mecanismos que, de una manera explícita, tratan de resolver las deficiencias de información que enfrenta el regulador. La teoría de la regulación del interés público experimenta una transición desde el punto de vista de enfoques que le atribuyen al regulador una autoridad sujeta a restricciones, hacia fases donde esta autoridad se ve erosionada por la presencia de actores que asumen comportamientos estratégicos para sacar partida de sus ventajas de información. Entonces, el regulador debe también suponerse como un actor más que debe anticiparse a las acciones y reacciones de las firmas implementando esquemas y contratos de incentivos. El paso a la teoría del interés privado nos muestra a un regulador que, por un lado, tiene intereses y por tanto incentivos para coludir con los agentes a los que se supone debe controlar, y por otro lado, como consecuencia de lo anterior, debe ser vigilado y controlado por quienes hacen las veces de sus principales políticos.

Sin embargo, ya situados en esta nueva fase de la regulación, llamada por Lévêque la *nueva economía pública de la regulación* (Baron, Laffont y Tirole y Sappington, entre otros)³³, encontramos una integración entre la

³³ Véase LÉVÊQUE (1998: 14-17 y 21).

teoría del interés público y la del interés privado. Esta escuela se fundamenta en la teoría de los incentivos y los contratos, que formaliza los comportamientos estratégicos de los agentes frente a los problemas de información. Esta teoría retoma la referencia al interés general que guía la acción pública, integrándola a la de los grupos de presión de las firmas. Son los problemas de información los que permiten esta integración teórica: 1) por un lado, explican la existencia de los grupos de interés, a causa de la atracción de una renta de información de la que los grupos de interés buscan apropiarse, y 2) también explican el margen de acción que tiene el regulador para lograr sus propios objetivos.

Lo anterior también explica el desplazamiento del problema de la búsqueda del interés general: del regulador principal al regulador-agente, supervisado y sometido a diferentes restricciones por un principal político, una autoridad por encima de él. Y en este entorno, el ideal de eficiencia de la intervención pública debe ceder aún más espacio: ya no se trata de obtener el óptimo social, sino de evitar alejarse demasiado de él.

Los esquemas de incentivos utilizados por la *nueva economía pública de la regulación* buscan crear las condiciones para que el monopolio se “autodiscipline”. Estas condiciones son las de un contrato de regulación que incentive a la firma a revelar su información acerca de sus posibilidades tecnológicas y a comprometerse a realizar esfuerzos de reducción de costos. Pero como contrapartida, la autoridad pública debe otorgar un pago monetario no inferior a lo que la firma habría obtenido si hubiera hecho valer su poder de información, y debe comprometerse a no explotar contra la firma la información que obtenga directamente de ella o infiera de sus acciones.

Puesto que no hay contratos completos (que prevean todas las contingencias futuras), es imposible redactar contratos regulatorios de largo plazo. A ello se agrega el hecho de que la falta de confianza en el regulador desaconseja que este realice acuerdos de largo plazo. Esto lleva a la generalización de modelos de contratos de incentivos repetidos, de corto plazo, con el inconveniente de que plantea el problema del oportunismo de las partes en situación de contratos incompletos.

En síntesis: el regulador (o el Gobierno) debe ser cauteloso en sus relaciones con los monopolios que prestan servicios públicos esenciales. Debe abandonar enfoques intrusivos, pues carece de los conocimientos suficientes para imponer medidas bien soportadas y, por tanto, legítimas a la luz de la información disponible. En segundo lugar, los costos de acceder a la

información relevante, por ejemplo, mediante auditorías, son prohibitivos. Y finalmente, la adopción de decisiones y medidas sustentadas en información insuficiente o poco confiable puede tener consecuencias indeseables en función de la eventual expropiación de las inversiones realizadas por la empresa, la desmejora en la calidad de los servicios suministrados a los consumidores y la pérdida de la continuidad misma del servicio.

El recorrido que hemos realizado por la teoría de la regulación nos permite observar la transición de una concepción del servicio público entendido como esencial, obligatorio y universal, posible desde una perspectiva del interés público, en la que el Estado es proveedor directo de bienes y servicios, o bien delega esta provisión en empresas privadas aunque sujetas a responsabilidades sociales, hacia un nuevo contexto en el cual las empresas cuentan con el poder estratégico que les brindan los derechos de propiedad sobre el capital y el conocimiento, en particular la información privada. Surgen así enfoques de la regulación en los cuales es necesario introducir incentivos que permitan resultados lo menos alejados del ideal de eficiencia social. En este marco, seguir hablando de firmas *reguladas* pierde bastante validez, en la medida en que las relaciones se ciñen más por nociones como contratos, acuerdos, negociaciones, en lugar de la regulación clásica del tipo *comando y control*³⁴. Serían más convenientes términos asociados con *acuerdos o contratos regulatorios*, como en realidad ya se utilizan. Esto es posible gracias al control de la información clave por las firmas.

³⁴ Véase a este respecto, SAPPINGTON (1994: 4).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AKERLOF, G. (1970). The market for lemons: quality uncertainty and the market mechanism. *Quarterly Journal of Economics*, 84(3), 488-500.
2. AMIECH, M. y VAURY, O. (2003). Déréglementer, c'est faire jouer la concurrence, et donc faire baisser les prix. En M. Amiech y O. Vaury (eds.), *Les Éconoclastes. Petit Bréviaire des Idées Reçues en Économie* (pp. 21-30). Londres: La Découverte.
3. ARNOTT, R., GREENWALD, B. y STIGLITZ, J. (1993). Information and economic efficiency. National Bureau of Economic Research (NBER), Working Paper 4533, 1-18.
4. AVERCH, H. y JOHNSON, L. (1962). Behavior of the firm under regulatory constraint. *American Economic Review*, 52(5), 1052-1069.
5. BARON, D. P. (1989). Design of regulatory mechanisms and institutions. En K. J. Arrow y M. D. Intriligator (eds.), *Handbook of Industrial Organization* (vol. II, pp. 1347-1447). Amsterdam: Elsevier.
6. BARON, D. (1995). The economics and politics of regulation: perspectives, agenda, and approaches. En J. S. Banks y E. A. Hanushek (eds.), *Modern political economy. Old topics, new directions* (pp. 10-62). Cambridge: University of Rochester.
7. BAUMOL, W. (1982). Contestable markets: An uprising in the theory of industry structure. *American Economic Review*, 1(72), 1-15.
8. BECKER, G. (1983). A Theory of Competition among Pressure Groups for Political Influence. *Quarterly Journal of Economics*, 98, 371-400.
9. BRAEUTIGAM, R. (1989). Optimal policies for natural monopolies. En R. Schmalensee y R. D. Willig (eds.), *Handbook of Industrial Organization* (vol. II, pp. 1289-1346). Amsterdam: Elsevier.
10. CAHUC, P. (2001). *La nueva microeconomía*. Bogotá: Alfaomega-Universidad Nacional.
11. COMISIÓN DE REGULACIÓN DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO (CRA). (2001b). *Regulación integral del sector de agua potable y saneamiento básico en Colombia*. Bogotá: CRA.
12. CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA. (2002). *Servicios públicos domiciliarios: perspectivas desde la Contraloría General de la República con la participación ciudadana*. Bogotá: Contraloría General de la República.
13. DEMSETZ, H. (1988). Why regulate utilities? En G. Stigler (ed.), *Chicago Studies in Political Economy* (pp. 267-278). Chicago: The

University of Chicago Press.

14. ESLAVA, M. (1999). *Una revisión de la literatura teórica y la experiencia internacional en regulación. Motivación para un estudio comprensivo de la regulación en Colombia. Archivos de Macroeconomía*. Bogotá: Departamento de Planeación Nacional.
15. GONZÁLEZ, J. I. (2003). Introducción. El pensamiento económico es por naturaleza ético. En J. I. González (2003). *Economía y ética. Ensayos en memoria de Jesús Antonio Bejarano*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
16. HIRSHLEIFER, J. y RILEY, J. (1992). *The analytics of uncertainty and information*. Cambridge: Cambridge University Press.
17. JOSKOW, P. y ROSE, N. (1989). The effects of economic regulation. En R. Schmalensee y R. D. Willig (eds.), *Handbook of Industrial Organization* (vol. II, pp. 1450-1506). Amsterdam: Elsevier Science Publishers B. V.
18. LAFFONT, J-J. y TIROLE, J. (1993). *A theory of incentives in procurement and regulation*. Cambridge (Mass.)-Londres: The MIT Press.
19. LEVEQUE, F. (1998). *Économie de la réglementation*. París: Editions La Découverte.
20. MITNICK, B. M. (1989). *La economía política de la regulación*. México, D. F.: Fondo de Cultura Económica.
21. NOLL, R. (1989). Economic perspectives on the politics of regulation. En by R. Schmalensee y R. D. Willig (eds.), *Handbook of Industrial Organization I* (vol. II). Amsterdam: Elsevier Science Publishers B. V.
22. PELTZMAN, S. (1988). Toward a more general theory of regulation. En G. Stigler (ed.), *Chicago Studies in Political Economy*. Chicago-Londres: The University of Chicago Press.
23. POSNER, R. (1988). The social costs of monopoly and regulation. En G. Stigler (ed.), *Chicago Studies in Political Economy*. Chicago-Londres: The University of Chicago Press.
24. PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA. SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS. (1997). *Régimen de servicios públicos domiciliarios*.
25. ROMER, T. y ROSENTHAL, H. (1987). Modern Political Economy and the Study of Regulation. En *New Perspectives on Institutions and Policies*. E. Bailey (ed.), Cambridge (Mass.)-Londres: The MIT Press.
26. SAPPINGTON, D. y STIGLITZ, J. (1987). Information and regulation. En E. Bailey (ed.), *Public Regulation. New Perspectives on Institutions*

- and Policies*. Cambridge (Mass.)-Londres: The MIT Press.
27. SAPPINGTON, D. (1994). Principles of regulatory policy design. *Policy Research Working Paper Series*, 1239, 1-52.
 28. SCHOTTER, A. R. (2000). *Microeconomía. Un enfoque moderno*. México, D. F.: Compañía Editorial Continental.
 29. SPENCE, M. (2002). Signaling in retrospect and the informational structure of markets. *American Economic Review*, 92(3), 434-459.
 30. STIGLER, G. (1988). The theory of economic regulation. En G. Stigler (ed.), *Chicago Studies in Political Economy*. Chicago-Londres: The University of Chicago Press.
 31. STIGLITZ, J. (1984). Information and economic analysis: a perspective. *Economic Journal*, 95, 21-41.
 32. STIGLITZ, J. (2000). The contribution of the economics of information to twentieth century economics. *Quarterly Journal of Economics*, CXV(4).
 33. STIGLITZ, J. (2002). Information and the change in the paradigm in economics. *American Economic Review*, 92(3), 460-501.
 34. VICKERS, J. y YARROW, G. (1991). *Un análisis económico de la privatización*. México, D. F.: Fondo de Cultura Económica.
 35. WILLIAMSON, O. (1975). *Markets and Hierarchies. Analysis and Antitrust Implications*. Nueva York: The Free Press.
 36. WILLIAMSON, O. (1991). *Mercados y jerarquías: su análisis y sus implicaciones antitrust*. México, D. F.: Fondo de Cultura Económica.

DOCUMENTOS DE TRABAJO

N.º	Autor	Título	Año
1	Juan Santiago Correa	Urbanismo y transporte: el tranvía de Medellín (1919-1950)	2002
2	Álvaro H. Chaves C. y Helmuth Y. Arias G.	Cálculo de la tasa interna de retornos educativos en Colombia	2002
3	Fernando Bernal C.	Gobernanza pública, violencia y políticas de alivio a la pobreza. La ampliación del marco conceptual del Programa Familias en Acción	2003
4	Sandra L. Guerrero S.	Evaluación de la racionalidad del plan de descontaminación del río Bogotá a partir del análisis de costo mínimo y tasa retributiva	2003
5	Humberto Bernal Castro y Byron Ortega	¿Se ha desarrollado el mercado secundario de acciones colombiano durante el período 1988-2002?	2004
6	Liliana Chicaíza	Valoración de primas de reaseguro para enfermedades catastróficas utilizando el modelo de Black-Scholes	2005
7	Rosaura Arrieta, Aura García y Elsa Doria	Movilidad social en el asentamiento subnormal de Ranchos del Inat 2004	2005
8	Álvaro H. Chaves C.	Evolución de la productividad multifactorial, ciclos y comportamiento de la actividad económica en Cundinamarca	2005
9	Liliana López C. y Fabio F. Moscoso	La eficiencia portuaria colombiana en el contexto latinoamericano y sus efectos en el proceso de negociación con Estados Unidos	2005
10	Andrés F. Giraldo P.	La neutralidad del dinero y la dicotomía clásica en la macroeconomía	2005

DOCUMENTOS DE TRABAJO

N.º	Autor	Título	Año
11	Diego Baracaldo, Paola Garzón y Hernando Vásquez	Crecimiento económico y flujos de inversión extranjera directa	2005
12	Mauricio Pérez Salazar	Mill on Slavery, Property Rights and Paternalism	2006
13	Fabio F. Moscoso y Hernando E. Vásquez	Determinantes del comercio intraindustrial en el grupo de los tres	2006
14	Álvaro H. Chaves C.	Desestacionalización de la producción industrial con la metodología X-12 ARIMA	2006
15	Ómar Fernando Arias	El proceso de fluctuación dinámica de la economía colombiana: reconsideraciones teóricas sobre un fenómeno empírico	2006
16	Homero Cuevas	La empresa y los empresarios en la teoría económica	2007
17	Álvaro H. Chaves C.	Ventajas comparativas del sector agropecuario colombiano en el marco de los recientes acuerdos comerciales	2007
18	William Lizarazo M.	La controversia del capital y las comunidades científicas	2007
19	Mario García y Edna Carolina Sastoque	Pasiones e intereses: la guerra civil de 1876-1877 en el Estado Soberano de Santander	2007
20	José Gil Díaz	Ministerio de Finanzas: funciones, organización y reforma	2007
21	Mauricio Pérez Salazar	Economía y fallos constitucionales: la	2007

DOCUMENTOS DE TRABAJO

N.º	Autor	Título	Año
		experiencia colombiana desde la vigencia de la Carta Política de 1991 hasta 2003	
22	Mauricio Rubio y Daniel Vaughan	Análisis de series de tiempo del secuestro en Colombia	2007
23	Luis Felipe Camacho	Reflexiones de economía política: la justicia social en la obra de León Walras	2008
24	Óscar A. Alfonso R.	Economía institucional de la intervención urbanística estatal	2008
25	Mauricio Rubio	Palomas y Sankis. Prostitución adolescente en República Dominicana	2008
26	Helmuth Yesid Arias Gómez	La descentralización en Colombia y las autonomías en España	2009
27	Andrés Mauricio Vargas P. y Camilo Rivera Pérez	Controles a la entrada de capitales y volatilidad de la tasa de cambio: ¿daño colateral? La experiencia colombiana	2009
28	Óscar A. Alfonso R.	Economía institucional de la ocupación del suelo en la región metropolitana de Bogotá	2009
29	Álvaro Hernando Chaves Castro	Dinámica de la inflación en Colombia: un análisis empírico a partir de la curva de Phillips neokeynesiana (NKPC)	2010
30	Diliana Vanessa Cediél Sánchez	Determinantes del recaudo tributario en los municipios del departamento de Cundinamarca	2010
31	Óscar A. Alfonso R.	Impactos socioeconómicos y demográficos de la metropolización de la población colombiana y de los mercados de trabajo y residenciales	2010

DOCUMENTOS DE TRABAJO

N.º	Autor	Título	Año
32	Mauricio Rubio	Entre la informalidad y el formalismo. La acción de tutela en Colombia	2011
33	Óscar A. Alfonso R.	La geografía del desplazamiento forzado reciente en Colombia	2011
34	Yasmín L. Durán B.	Impacto impositivo en las decisiones de inversión y armonización tributaria. Caso de estudio: la Unión Europea	2011
35	Ernesto Cárdenas y Jaime Lozano	Economía experimental: una medición de confianza y confiabilidad	2011
36	Helmuth Arias Gómez	Tendencias de la industria regional	2011
37	Isidro Hernández Rodríguez	Tributación en Colombia y los orígenes de su brecha impositiva, 1821-1920	2011
38	Óscar A. Alfonso R.	Polimetropolitanismo y fiscalidad, Colombia 1984-2010	2012
39	Álvaro Hernando Chaves Castro	Acuerdos comerciales y posibilidades de desarrollo regional: el caso de la economía del Meta	2012
40	Óscar A. Alfonso R	El enigma del método y el inconformismo radical: crítica y alternativas a los procedimientos de investigación con sujeto ausente	2012
41	José Gil-Díaz	Grecia, West Virginia y el ajuste	2012
42	Darío Germán Umaña Mendoza	La propiedad intelectual y la salud	2013

DOCUMENTOS DE TRABAJO

N.º	Autor	Título	Año
43	Mauricio Rubio	Los sospechosos secuestros de la delincuencia común en Colombia, 1990-2003	2013
44	Darío Germán Umaña Mendoza	El Tratado de Libre Comercio con los Estados Unidos y sus efectos sobre la inversión y las políticas públicas	2013
45	Álvaro Martín Moreno Rivas	Teorías y modelos del ciclo político de los negocios	2013
46	Carlos A. Garzón R. y Anna Preiser	Multidimensional well-being inequality social evaluation gini function for Colombia 2012	2014
47	Óscar A. Alfonso R.	De la Korima a Mottainai. Modos de vida alternativos para enfrentar el desperdicio de alimentos y restaurar la soberanía del consumidor	2014
48	Juan Pablo Roa B.	Equivalencia Ricardiana: una evaluación empírica para la economía colombiana 1985-2010	2014
49	Karla Bibiana Mora Martínez	Un modelo econométrico del mercado laboral y la elección ocupacional del empleo calificado en Colombia	2014
50	Manuel Andrés Rincón Gómez	Determinantes de financiación de firmas manufactureras: evidencia empírica para Colombia 1999-2006	2014
51	Óscar A. Alfonso R.	Observatorio MetroMun: índice Alternativo de Desarrollo Municipal 2013. Un estudio a partir de las fragilidades y resistencias del territorio colombiano	2015

DOCUMENTOS DE TRABAJO

N.º	Autor	Título	Año
52	Óscar A. Alfonso R.	Observatorio Hambre Cero: La cadena de las pérdidas de valor de los alimentos y las pérdidas de área sembrada en Colombia, 2007-2012	2015
53	Óscar A. Alfonso R.	Observatorio MetroMun: Ruralidades. Aportes para la construcción de una visión comprehensiva del campo colombiano	2016
54	Óscar A. Alfonso R.	Observatorio Hambre Cero: El diseño de instituciones contra la pérdida y el desperdicio de alimentos.	2016
55	Julián Arévalo B.	State capacity and support for democracy: challenges and opportunities for post conflict Colombia	2016
56	Saira Samur Pertuz	La disparidad fiscal en Colombia en el período del sistema general de participaciones	2016
57	Óscar A. Alfonso R.	Observatorio MetroMun: Análisis económico-espacial de la mortalidad empresarial en épocas de ralentización de la economía metropolitana de Bogotá	2016
58	Óscar A. Alfonso R., Rafael Barrera y Pedro I. Bernal	Observatorio MetroMun: El modo de vida popular y la regularización barrial en Bogotá	2017
59	David Rodríguez	Simulación de políticas públicas con modelos de equilibrio general computable	2018
60	Óscar A. Alfonso R.	Observatorio MetroMun: Aproximación a la historia de la fragmentación jurisdiccional del territorio colombiano	2018

DOCUMENTOS DE TRABAJO

N.º	Autor	Título	Año
61	Pedro I. Bernal	La teoría económica de la regulación. Una lectura fundamentada en los problemas de información	2018