

**UNIVERSIDAD DEL CEMA
Buenos Aires
Argentina**

Serie
DOCUMENTOS DE TRABAJO

Área: Economía

**PROBLEMÁTICA REGULATORIA DEL
SERVICIO PÚBLICO DE TRANSPORTE
URBANO DE PASAJEROS EN ARGENTINA**

Gustavo Ferro

**Septiembre 2021
Nro. 808**

**https://ucema.edu.ar/publicaciones/doc_trabajo.php
UCEMA: Av. Córdoba 374, C1054AAP Buenos Aires, Argentina
ISSN 1668-4575 (impreso), ISSN 1668-4583 (en línea)
Editor: Jorge M. Streb; asistente editorial: Valeria Dowding <jae@cema.edu.ar>**

Problemática regulatoria del servicio público de transporte urbano de pasajeros en Argentina

Gustavo Ferro¹

Resumen

Este trabajo discute las opciones regulatorias existentes, en lo conceptual y según la experiencia internacional, para cumplir con los objetivos de una prestación eficiente, equitativa, sostenible y de calidad. Dichos mecanismos, en estado puro ofrecen ventajas y resuelven algunos problemas, pero tienen dificultades. A los mecanismos puros se suman variantes híbridas o mixtas. Un problema importante es el ajuste indexatorio de las tarifas, que en Argentina se complica por la legislación. En general, predominan en las ciudades argentinas mecanismos de costo de servicio con ajuste periódico y no automático de tarifas por polinómicas de costos. El mecanismo existente tiene pros y contras. Es conocido y simple, probado y fácil de administrar. Pero no alienta la innovación y el cambio tecnológico. Dados los problemas de caída secular de la demanda (sumada en el último año y medio a la prohibición de viajar a no esenciales por la pandemia), se proponen algunas soluciones regulatorias.

1. Caracterización del problema

El transporte urbano de pasajeros concesionado a prestadores privados tiene una larga tradición en Argentina y con las características propias de cada ciudad, tiene resultados variados en términos de disponibilidad de servicios (cobertura), seguridad y calidad (frecuencias y puntualidad). Surgió espontáneamente con la crisis de los 1930s cuando taxistas en Buenos Aires comenzaron ofreciendo recorridos fijos por un pasaje uniforme a varios pasajeros, transformándose en transporte colectivo. Luego, elevaron el porte de los vehículos utilizados. Se nacionalizó el servicio a mediados de los 1940s y se privatizó una década y media más tarde, a la vez que se suprimieron competidores como el trolebús (exceptuando Mendoza y Córdoba) y el tranvía. El único servicio de tren subterráneo de Argentina es el de Buenos Aires, que a su vez es uno de los más viejos del mundo.

La actividad ha tenido muchos vaivenes en las décadas recientes como resultado de la mayor densidad urbana, la proliferación de servicios de remise (como ocupación “refugio” ante el desempleo) desde principios de los 1990s, el crecimiento del parque automotor primero y de motocicletas después, el incremento de los costos de prestación del servicio y el empobrecimiento de la población con las crisis. Después de una caída importante de la demanda con la crisis de 2001-2002, comenzó un período en que el servicio ha sido subsidiado por el gobierno nacional, especialmente en las grandes ciudades (Rascovan, 2017, Brennan, 2008). Han desaparecido servicios en algunos momentos en ciudades medianas (como La Rioja o Junín) y se han fusionado empresas (por absorción de las líneas menos rentables por empresas más rentables) en el área metropolitana de Buenos Aires y otras ciudades importantes.

El servicio público de transporte urbano de colectivos a nivel local en Argentina es regulado por los municipios, con la excepción de los servicios del AMBA que son de jurisdicción nacional cuando involucran recorridos interjurisdiccionales (CABA-GBA), o son de jurisdicción provincial cuando transitan entre distintos partidos o departamentos de una misma provincia.

La regulación incluye la concesión del servicio, el establecimiento de rutas, frecuencias y calidad de prestación (referido al estado del parque en cuanto a antigüedad, mantenimiento e higiene). La regulación comprende el establecimiento de una tarifa por el boleto, la definición de categorías subsidiadas o exentas del pago, mientras que el régimen laboral está amparado por el Convenio

¹ Universidad del CEMA (UCEMA) and CONICET. Los puntos de vista del autor no necesariamente representan la posición de la Universidad. Email: gaf97@ucema.edu.ar, gferro05@yahoo.com.ar

Colectivo de Trabajo de la actividad. Los vehículos tienen que ser propios de las empresas prestadoras y el personal estar en relación de dependencia (Bossio et al., 2016).

Toda prestación regulada de un servicio público tiene una secuencia común de actividades a seguir, desde el momento en que se adjudica y durante la vida de la concesión, ya se trate de un servicio domiciliario o de transporte público, con las cuestiones que son específicas de cada una. Aunque los servicios domiciliarios sean de naturaleza diferente que los de transporte, ambos tienen muchas cosas en común: una red que en un caso tiene que ver con cañerías o cableados de distribución, y en el otro caso los recorridos, ambas cosas monopólicas, pero también regulación de condiciones técnicas que hacen a la continuidad del servicio, frecuencia, trato al usuario, seguridad de la prestación, calidad de los insumos con que se presta el servicio y básicamente tarifa, que incluye tanto consideraciones económicas (recuperación de costos y rentabilidad del prestador) como sociales, si algún grupo va a tener un trato preferencial en la tarifa o en el acceso al servicio.

La secuencia regulatoria empieza con un proceso semejante a la evaluación de un proyecto de inversión, que acompaña el acto de llamar a Licitación para adjudicar las concesiones. En ésta se establecen las condiciones del servicio (recorridos, frecuencias, horarios, condiciones técnicas, duración del contrato, elementos que se exigen a los prestadores, descripción de los activos y del personal y se llama a potenciales adjudicatarios). En paralelo, se da el primer paso en la futura remuneración del servicio que es la Determinación Tarifaria (inicial).

En la primera etapa de "Determinación Tarifaria", la incógnita principal es la tarifa (supuesto que no haya subsidios), que dada la previsión de ventas (pasajeros transportados que pagan el boleto, en este caso), garantizará en el tiempo la recuperación de los costos reconocidos necesarios para prestar el servicio más la rentabilidad considerada "justa y razonable" para remunerar al prestador. Se consideran los pasajes vendidos, los subsidios que se otorgarán a algunos usuarios (en los ingresos), los costos de prestación sujetos a las rutas establecidas, con sus frecuencias y horarios, condiciones de seguridad e higiene, de mantenimiento y renovación del parque, y demás costos vinculados con el servicio (en los egresos). Dicha tarifa durará hasta la "Revisión Tarifaria", donde se efectuará un recálculo de las bases de aquella.

Entre "Determinación" y "Revisión" transcurre la prestación normal del servicio. Las tarifas se establecieron en base a una previsión inicial de ventas y costos. Para realizar dicho cálculo, se contó con la información del pasado y el mejor criterio para prever el futuro (evolución histórica del negocio, tendencias del medio urbano donde se desenvuelve el servicio, aspectos demográficos, sociales y económicos que explican la demanda y los costos).

Sin embargo, apenas empiece a transcurrir el día a día entre la "Determinación" y la "Revisión", las circunstancias pueden cambiar. Los pasajeros transportados pueden diferir de la historia y de las previsiones (sin considerar una circunstancia tan extraordinaria como la pandemia de 2020-2021, que es totalmente excepcional, aún comparada con las repetidas crisis económicas que padeció el país) y lo mismo puede ocurrir con los componentes de costos (gasoil, repuestos, reposición de los vehículos, salarios, seguros, tributos, etc.). Entonces con la tarifa vigente puede ocurrir que los ingresos sean mayores, iguales o menores a los costos reconocidos. Si son mayores, la tasa de retorno de la empresa superará lo acordado, si son menores no lo alcanzará y si son iguales entonces las circunstancias no variarán con respecto al momento de la "Determinación".

Las divergencias de ingresos y costos entre "Determinación" y "Revisión" tarifaria, son la fuente de buena parte de los desacuerdos y conflictos entre concedente y concesionario del servicio. Y allí aparecen dos formas bien diferenciadas de resolver las divergencias, conocidas como "Mecanismos Regulatorios" y varias posibilidades intermedias.

En un extremo, un mecanismo cuida que en el lapso entre ambas cosas la tarifa se halle lo más cercana posible a los costos reales (no los que se previeron en la "Determinación" inicial, sino los que fue marcando el día a día). Hay razones atendibles para hacerlo así.

En el otro extremo, un mecanismo diferente mantiene la tarifa sin revisión entre lapsos fijos de tiempo. En el período intermedio, se puede sumar a la tarifa la inflación del período transcurrido (indexar) y se puede restar a la misma un porcentaje que la empresa debe ahorrar de sus costos siendo más eficiente y trasladándose a los usuarios. También se pueden sumar porcentajes si se pide algún cambio en calidad (por ejemplo, aumentar frecuencias, colocar cámaras de seguridad en los vehículos o rampas para personas con discapacidad en unidades que no las tuvieran), o alguna inversión en capital extra a la prevista en la “Determinación” (por ejemplo, acelerar la renovación o el mantenimiento del parque). Al llegar el momento de la “Revisión” se adecua de nuevo la tarifa a los costos (que pueden haber ido más rápido, igual o más despacio que la inflación). Este mecanismo tiene ventajas y desventajas respecto del primero, que se discutirán extensamente abajo.

En el medio de los dos Mecanismos Regulatorios tan someramente presentados, hay un continuo de posibilidades que tratan de reducir las debilidades y potenciar las fortalezas de cada esquema y de resolver los problemas prácticos y específicos de cada caso.

En Argentina hay cuestiones particulares que complican lo que ya de por sí es un delicado equilibrio de intereses entre las partes (concesionarios, concedente y los usuarios, que demandan un servicio de la mejor calidad posible a una tarifa asequible). Los problemas específicos del país son que tiene una inflación mucho más alta que la que existe en la gran mayoría de los otros países y que ello viene de mucho tiempo atrás. La solución no depende del poder concedente local, porque la legislación nacional argentina prohíbe la indexación por índices de precios o combinaciones de índices de precios.

Se utilizan como criterios alternativos para ajustar las tarifas a las fórmulas polinómicas de costos, que tienen ventajas y desventajas para las partes. Sumado a lo anterior, el sector tiene aspectos sociales (el boleto es muy importante para el presupuesto de ciudadanos de menores recursos) que lo tornan un tema políticamente muy sensible. Además, se suman variaciones estacionales (picos y valles) de la demanda, comunes en las ciudades argentinas (como los períodos de clases).

Este trabajo responde a las siguientes preguntas:

- 1) ¿Qué opciones regulatorias existen, en lo conceptual y según la experiencia internacional, para cumplir con los objetivos de una prestación eficiente, equitativa, sostenible y de calidad?
- 2) ¿Cuáles ventajas ofrecen y qué problemas resuelven los mecanismos puros o sus combinaciones y variantes?
- 3) ¿Cuáles son los problemas que generan los mecanismos puros y sus variantes?
- 4) ¿Qué ventajas y desventajas tiene el automatismo frente al ajuste caso por caso en la indexación de la tarifa?
- 5) ¿Qué márgenes deja la situación y la legislación argentina para ajustar la tarifa entre “Determinación” y “Revisión”?
- 6) ¿Qué ventajas y desventajas tiene una fórmula polinómica de costos como alternativa a la indexación?

La sección 2, tras esta Introducción, discute los aspectos conceptuales referidos a por qué regular. El argumento es la presencia de fallas de mercado que impiden la realización de resultados eficientes en materia de asignación de recursos, cuando los mercados son no competitivos, hay externalidades, bienes públicos o asimetrías informativas. La sección 3, se refiere a los mecanismos regulatorios existentes, donde teóricamente se reconocen dos puros y variantes que combinan en proporciones variables elementos de ambos. En la sección 4, se discuten las ventajas y desventajas de los mecanismos puros y sus variantes. La sección 5 se dedica a examinar la indexación automática por oposición al tratamiento discrecional de los ajustes de tarifa. En la sección 6 se aborda la práctica regulatoria en el sector de transporte público de pasajeros en Argentina y en la sección 7 se efectúan algunas recomendaciones de mejoras a los esquemas prácticos vigentes, a la luz de las enseñanzas de la teoría regulatoria y de la experiencia disponible. La sección 8 se dedica a un ejercicio intelectual referido a qué pasaría si el sector fuera totalmente desregulado. A los argumentos teóricos favorables

a la regulación se suman experiencias de casos particulares que han experimentado con esquemas desregulados, teniendo elevada incidencia de accidentes, contaminación, congestión en áreas centrales y escasos servicios y frecuencias en áreas no rentables. Finalmente, la sección 9 concluye.

2. ¿Por qué regular el transporte público?

En la introducción anterior, se bosquejaron los componentes de los dos mecanismos extremos que se usan para servicios públicos regulados por el Estado. La regulación se justifica porque:

- 1) La prestación de los servicios es de carácter monopólica (cada recorrido se da en exclusividad a una empresa por un tiempo determinado² y son escasas las posibilidades de sustitución de diferentes pares origen – destino) y la intensidad en la demanda de cada uno de ellos varía según se efectúe en horarios pico o valles y según el periodo del año (estacionalidad en la demanda),
- 2) Nadie conoce los costos mejor que el prestador (“asimetría de información”, donde el concedente siempre está en desventaja y los usuarios no pueden distinguir con facilidad, por ejemplo, entre una empresa que realiza un buen mantenimiento de las unidades o posee seguro contra terceros de aquella que no cumple con estas condiciones³),
- 3) La tarifa tiene que contemplar condiciones sociales (gratuidad o subsidio a ciertos grupos sociales, como policías, estudiantes, docentes, jubilados, discapacitados, etc.). Una meta social consiste en asegurar la accesibilidad de todos los barrios y favorecer la libre movilidad de la población, especialmente la proveniente de hogares de bajos recursos. Quienes no tienen medios propios, o los tienen, pero no pueden utilizarlos todos los días (por el costo del combustible, limitaciones físicas - como la minoría de edad o ciertas discapacidades que inhabilitan conducir - u otras cuestiones personales), deben recurrir al transporte público (Volonté, 2016).
- 4) Hay importante inversión en activos fijos, caros y durables, muchos de los cuales caen en la categoría de costos hundidos (de escasa a nula capacidad de recuperación). Con referencia a los costos hundidos, los activos tienen menor vida útil que aquellos de los servicios domiciliarios, porque existe un mercado secundario para el material rodante.
- 5) Existen externalidades tanto positivas como negativas de la existencia de sistemas de transporte público. Dentro de las primeras se puede mencionar, a modo de ejemplo, que el colectivo, como medio masivo de traslado, genera menores niveles de congestión, contaminación y accidentes si se los compara con otros medios. De la congestión se derivan una serie de problemas, entre ellos: aumento en los tiempos de viaje, en los costos y, por lo tanto, en el precio de bienes y servicios que utilizan ese medio como insumo; lo anterior trae aparejado la disminución en la confiabilidad en los tiempos de viaje; aumento en el consumo de combustible y desgaste de vehículos; mayores niveles de contaminación (visual, sonora, del ambiente); y variación en la tasa de accidentes (Volonté, 2016). Se generan también externalidades positivas derivadas del aumento del tiempo de ocio y descanso que ganan las

² En el caso del transporte, cada par origen - destino puede ser considerado como un servicio específico y por lo tanto cada línea (y empresa) ofrece una serie de servicios diferenciados (sirve diferentes pares origen - destino a lo largo de su recorrido). De esta forma, sus costos son menores que el que tendrían si se especializaran y ofrecieran sólo un par origen - destino en particular. La demanda de un par origen – destino específico será diferente según la hora del día, el día de la semana y el período del año (Regoli Roa, 2007).

³ Existen asimetrías en la información: dado que el usuario no tiene acceso a toda la información existente (si el conductor es avezado, si el vehículo está bien mantenido y asegurado, por ejemplo), el Estado usualmente establece y controla las condiciones de seguridad de los vehículos, su antigüedad, estado, capacidad máxima, entre otros aspectos que hacen a la calidad en la prestación, así como también en lo referido a aspectos legales. (Volonté, 2016).

personas al trasladarse más rápidamente, o de la mayor certidumbre en cuanto al cumplimiento del horario, cuando el sistema es eficaz (Regoli Roa, 2007).

Por todas esas razones, (monopolio, asimetría de información, condiciones sociales, costos hundidos, externalidades) el concedente fija una tarifa, que tiene que compensar los costos incurridos y remunerar el capital arriesgado e inmovilizado por las empresas para prestar el servicio. Los componentes básicos de la prestación y que van a posibilitar la movilidad de las personas entre diferentes puntos son la infraestructura, vehículos, conductores y reglas de operación. Se requiere también cierta coordinación entre la oferta y la demanda de transporte público de pasajeros para evitar que existan excesos de oferta o demanda en determinados sectores de una ciudad u horas del día.

La prestación del servicio y su regulación no presentan mayores complejidades tecnológicas, pero desde hace unas décadas el transporte urbano en las ciudades medianas y grandes enfrenta una situación de crisis, por diversos motivos (Regoli Roa, 2007), que afecta la continuidad y calidad del servicio y en algunos casos ha hecho desaparecer el servicio en ciudades medianas (como fue en La Rioja y Junín), en tanto en ciudades grandes ha habido concentración de prestadores para poder soportar los costos. La demanda no solo depende del valor que tenga el pasaje, sino también de otros factores como, por ejemplo: los motivos por los cuales la persona decide movilizarse, el ingreso del que disponen los potenciales pasajeros, la calidad del servicio brindado, las frecuencias, los tiempos de espera, los recorridos, la presencia de sustitutos (automóviles particulares, motos, bicicletas, taxis, y demás medios de transporte) y sus costos (Volonté, 2016).

Supóngase por un momento que no hubiera inflación: los costos serían relativamente previsibles, una vez establecidas las rutas, las frecuencias, los horarios, el personal, el capital, el mantenimiento, el soporte administrativo, los impuestos, los seguros y demás gastos. Esos costos incurridos deben ser recuperados por la tarifa a lo largo del tiempo, dado que la demanda no sube toda junta al colectivo, sino que se reparte período a período.

La demanda se puede anticipar, estimando cuantos boletos se venderán. Parte de la estimación viene de la historia del servicio y se tienen estadísticas de cómo se ha comportado aquella (hoy en día, en tiempo real por los mecanismos de pago electrónicos). Sin embargo, la demanda puede variar a futuro por múltiples razones, relacionadas al monto del boleto, el ingreso de los consumidores y con los precios de alternativas para transportarse.

3. Mecanismos regulatorios

Además de recuperar los costos incurridos antes mencionados, la tarifa debe cubrir una rentabilidad “justa y razonable” sobre el capital invertido. Lo anterior es una denominación jurídica que ha surgido de fallos judiciales en la jurisprudencia regulatoria de Estados Unidos (Newbery, 1997). Desde el punto de vista económico-financiero tiene una traducción directa: el empresario está arriesgando un capital, que en otra actividad de riesgo similar obtendría una rentabilidad determinada. Darle una rentabilidad en esta actividad ligeramente mayor, lo convence de colocar su capital en ésta y no en la otra, y de quedarse a prestar un servicio. Además, no se trata de capital financiero, líquido y fácilmente trasladable de un negocio a otro: se trata de equipamiento que es específico para el transporte de pasajeros.

Entonces, debe pagarse una tasa de rentabilidad regulada (tasa de retorno garantizada sobre el capital invertido) sobre un capital de cierto valor, que se determina al adjudicar la concesión (valor del parque, secuencia de mantenimiento y reemplazo, contemplando criterios de depreciación, inmuebles, maquinaria y herramientas, útiles de oficina, etc.). Lo anterior se puede resumir diciendo que durante la prestación del servicio:

$$\text{Ingresos} = \text{Costos de prestación del servicio} + \text{Remuneración al capital} \quad (1)$$

Donde:

$$\text{Ingresos} = (\text{Precio del boleto} * \text{Boletos vendidos}) + \text{Subsidios recibidos}$$

$$\text{Costos de prestación del servicio} = \text{Gastos en operación y mantenimiento (OPEX}^4)$$

$$\text{Remuneración al capital} = \text{Tasa de retorno} * \text{Valuación del capital "útil y utilizado" en prestar el servicio (CAPEX}^5)$$

De modo que (1) puede escribirse como:

$$[(\text{Precio del boleto} * \text{Boletos vendidos}) + \text{Subsidios}] = \text{OPEX} + \text{CAPEX} = \text{TOTEX}^6 \quad (2)$$

Entonces en la etapa de Determinación, los ingresos deben igualar costos operativos y de capital.

Se ha dicho que “el problema de la regulación es, fundamentalmente, un problema de control en un marco de información insuficiente” (Laffont, 1994). Ahora es el momento de volver a discutir los mecanismos regulatorios: como se dijo antes hay dos fundamentales y varios mixtos o híbridos, que mezclan aspectos de los anteriores por diferentes razones.

3.1 Mecanismo de Costo de Servicio o Tasa de Retorno

El primer mecanismo, desarrollado históricamente en Estados Unidos, se conoce como de Costo de Servicio o Tasa de Retorno⁷, y se originó a partir del siglo XIX en las industrias reguladas de entonces (primero ferrocarriles y alumbrado por gas en las ciudades, y luego electricidad, telefonía y agua), y fue evolucionando. Es un método surgido de la práctica, no un diseño teórico, y se fue completando con fallos judiciales que sentaron jurisprudencia ante conflictos de partes.

El esquema prevé determinaciones tarifarias del tipo de las planteadas arriba, que fijen una tarifa tal que permita recuperar costos y remunerar al capital. La clave está en los detalles: no cualquier costo es admisible para los concedentes, sino que solo se traspasan a la tarifa los costos que se puede probar que tienen vinculación con la prestación y el costo del capital se obtiene a partir de una tasa de retorno “justa y razonable” multiplicada por bienes de capital “útiles y utilizados” razonablemente valuados.

Supóngase que la empresa pide reconocimiento de costos por pago de salarios a conductores de los colectivos. Esos costos tienen claramente una vinculación con la prestación y serán aceptados. Supóngase ahora que la empresa pidiera reconocimiento de costos por pago de salarios a un chofer que conduzca al trabajo y a su casa a un gerente de la empresa regulada. Ese tipo de gastos sería rechazado para ser considerado en la determinación de la tarifa. Del mismo modo, un compresor para inflar los neumáticos de los colectivos o una computadora para el área contable de la empresa no serían cuestionados como activos “útiles y utilizados” de la prestación, pero pagarle un jacuzzi en el baño de la oficina a los gerentes para que se desestresen de tu trabajo no sería reconocido en la tarifa. El regulador cuenta en este esquema con la potestad de “desautorizar” cualquier costo incurrido en la inversión de capital o en la operación y mantenimiento, que considere “imprudente o innecesario”. Se entendía, que la amenaza de la utilización de esta herramienta proporcionaba un incentivo hacia el desempeño eficiente por parte de las empresas (Joskow, 2007).

⁴ Así conocido en la jerga regulatoria, viene de Operative Expenses, gastos operativos.

⁵ También así conocido en la jerga regulatoria, viene de Capital Expenses, gastos de capital.

⁶ Total Expenses, gastos totales.

⁷ En inglés, Cost Plus o Rate of Return.

Los contraejemplos son exagerados, pero tienen como propósito entender bien la discusión regulatoria, lo admisible y lo no admisible en la tarifa. El servicio que nos ocupa tiene una tecnología conocida en lo que respecta a los vehículos que se utilizan, su vida útil, los combustibles, la frecuencia de reparaciones, los salarios que se pagan, etcétera, que acota mucho la discusión.

Una vez determinada la tarifa, comienza la prestación rutinaria del servicio concesionado. Con el tiempo, por ejemplo, puede pasar que por caída de recaudación o por aumento de costos el equilibrio económico que se garantizó al prestador no se conserve. En el esquema de Costo de Servicio, la ruptura del equilibrio económico-financiero⁸ de la concesión (Ingresos = OPEX + CAPEX) implica revisar los números y recalcular la tarifa. Pero el proceso no es ni periódico ni automático: una de las dos partes del contrato lo pide y el concedente⁹ debe considerar que el pedido tiene asidero y llamar a una “Audiencia” donde las partes revisen los cálculos.

Aquí se planteó un ejemplo donde el equilibrio económico empeora para el concesionario, que pierde dinero y reclama suba de tarifa, pero podría pasar que la demanda pegara un salto respecto de lo previsto y el negocio se tornara mucho más rentable que lo anticipado. En este caso, el reclamo de Audiencia podría provenir por ejemplo de los usuarios, demandando una tarifa más baja, o de los representantes de la oposición política en un cuerpo colegiado, pidiendo explicaciones del tipo “¿por qué esta empresa gana tanto dinero?”.

Cualquiera sea el caso, pueden pasar varias cosas: que el concedente habilite la Audiencia o que no lo haga, que el llamado a aquella sea inmediato o pase un tiempo más o menos considerable para que tenga lugar. Inclusive, si la Audiencia tomara una decisión de revisión tarifaria, que la implementación de la nueva tarifa sea inmediata o se dilate.

Lo que se quiere destacar es que la revisión de la tarifa para reajustar el equilibrio económico de la concesión no es ni inmediata ni automática, y que el poder concedente tiene discrecionalidad para convocar a la Audiencia, para convalidar un cambio en la tarifa y para aplicarlo. Todo el período que dure el desequilibrio entre recaudación y gastos se conoce como “rezago regulatorio” cuando la dilación es adjudicable al poder concedente.

Supongamos que el poder concedente decide que tenga lugar la Audiencia. En Estados Unidos tiene la formalidad de un juicio, donde las partes aportan evidencia del cambio en los costos o en la demanda a quien tiene que evaluar y tomar la decisión. Se puede pedir asistencia de peritos, especialistas en detalles técnicos, y tras balancear la evidencia se llega a un nuevo valor de la tarifa. En un negocio como el transporte colectivo de pasajeros la verificación de aumentos de costos y de variación de la demanda es muy veloz y transparente, en contrastes como en servicios de electricidad o telecomunicaciones. Pero por la discrecionalidad al poder concedente, la recuperación de la tarifa,

⁸ Son dos cosas diferentes: el equilibrio económico significa que, en valor presente, los ingresos tienen que igualar la totalidad de los costos y la remuneración del capital, pero nada dice del cuándo. Pueden pasar períodos completos sin que los ingresos superen los costos y viceversa. El equilibrio financiero implica que en todo momento del tiempo se verifica la igualdad.

⁹ Puede ser la Autoridad Política de aplicación o haber delegado aspectos técnicos de la gestión contractual en un “ente regulador”. Hay dos modelos de llevar adelante la relación entre concedente y concesionario: uno es el modelo francés, donde hay un contrato detallado y el concedente se pone al frente de la relación y otro es el modelo inglés donde existe un ente o agencia con atributos técnicos y cierto mayor o menor aislamiento del proceso político (en el molde del poder judicial, con autonomía presupuestaria y de nombramiento y remoción de sus miembros para que no tengan permanentes presiones sobre sus fallos). En países de derecho latino, como el nuestro, se adoptó a partir de los 1990s la figura de los entes reguladores. Existen agencias sectoriales (electricidad, gas, agua, transporte, telecomunicaciones, aeropuertos) de nivel nacional y sectoriales o multisectoriales (mixtos, abarcando varios sectores) a nivel provincial. También en algún caso particular existen a nivel municipal (como el caso de Trelew para el agua), pero no es común que eso ocurra para el transporte público a nivel municipal, donde el esquema es más parecido al francés, contractual. Existen entes reguladores aún en caso de prestadores de propiedad estatal en muchas jurisdicciones.

ante un cambio en los costos, no es automática. Y siempre está presente el aspecto político: la “oportunidad” del cambio de tarifas (lejanía o cercanía de elecciones).

El esquema anteriormente descrito de Costo de Servicios era el único mecanismo conocido hacia los 1980s y se venían usando en un país donde siempre han predominado los servicios públicos privados y regulados (hay excepciones, como el agua que suele ser estatal). En otras partes del mundo había servicios estatales de transporte ferroviario, electricidad, gas y agua (los colectivos del AMBA fueron estatales en Argentina desde mediados de los 1940s hasta principios de los 1960s). Un país que tuvo un derrotero parecido al de Argentina (nacionalización de todos los servicios públicos de infraestructura a mediados de los 1940s) fue el Reino Unido. Y como en Argentina, hubo décadas más tarde, un generalizado programa de privatizaciones (diez años antes que en nuestro país). Cuando se iban a privatizar las empresas en Inglaterra¹⁰ (que después a partir de los 1990s fue una experiencia que miraron América Latina, Europa del Este, Asia Central y África cuando hicieron sus propias privatizaciones) se estudió allí si adoptar o no el mecanismo de Costo de Servicio. Y sobre la base de introducir incentivos a la “eficiencia” (baja de costos y mejores resultados) en la prestación, se decidió probar con un mecanismo regulatorio alternativo, que es el que se comentará a continuación.

3.2 Mecanismo de Precios Tope

El nuevo mecanismo, a diferencia del anterior (que fue haciéndose sobre la marcha), fue pensado por académicos para inducir determinadas conductas (deseables) en los concesionarios. Se llama de Precios Tope¹¹. Empieza igual que en el mecanismo de Costo de Servicio, con la Determinación Tarifaria. Busca una tarifa que equilibre económicamente con recaudación los costos operativos y de capital. Sin embargo, evoluciona distinto: tiene un mecanismo de ajuste automático y uno de revisión tarifaria pautado y cronometrado. En el medio, entre la Determinación y la Revisión tarifaria, la tarifa no se mueve con variaciones de costos. Y transcurre un período fijo y conocido de tiempo, generalmente de 5 años entre Determinación y (obligada) Revisión. Cada año se suma a la tarifa la inflación del período (medida por un índice de precios que no lo calcula ni el concedente ni el concesionario) y se le resta a la misma un porcentaje de ganancia de eficiencia que la empresa concesionaria debe obtener en el período. El poder concedente no puede impedir la Revisión tarifaria cuando llega el momento (recuérdese que tenía discreción para convocar la Audiencia, denegarla, diferirla e implementar o no inmediatamente un aumento de tarifas en ella decidida bajo el mecanismo antes expuesto de Costo de Servicio).

Es útil empezar por los aspectos automáticos del esquema. Supóngase que en el momento de la determinación los costos eran 40% salarios, 40% material rodante y 20% gasoil. Se dejan de lado los demás componentes para no complicar la idea que se quiere transmitir, y los números son hipotéticos, solo se trata de un ejemplo. Supóngase también que se fija una tarifa de \$ 10 que logra recuperar los costos, cuyos parámetros van a ser revisados a cinco años vista obligatoriamente. Se le garantiza al concesionario que a fin de cada uno de los cinco años se le permitirá sumar la inflación y debe restar un porcentaje de ganancia de eficiencia (llamado factor X) que se espera logre la empresa, y sobre el cuál se deja la iniciativa de cómo lograrlo a la misma. La flexibilidad que tiene la empresa de reducir costos es muy diferente entre industrias reguladas: transporte es comparativamente rígido¹², en cambio telecomunicaciones es muy flexible.

¹⁰ Las privatizaciones alcanzaron empresas de servicios públicos de Inglaterra y de Gales, no así de Escocia e Irlanda del Norte que prosiguieron con prestadores estatales.

¹¹ Price Cap en inglés, también llamado RPI – X, donde RPI es el índice de precios minoristas y X un factor de eficiencia que indica cuánto deben bajar los costos por período.

¹² Paradójicamente, la regulación lo termina haciendo más rígido, como se verá en las recomendaciones.

Supóngase que la inflación en el año es el 3% y el factor X (que va restado) es 1%. Eso quiere decir que la tarifa tendría que aumentar pasado el primer año a \$ 10,20 (un 2% de aumento sobre el precio inicial, sumando 3% de inflación y restando 1% de mejora exigida en la eficiencia). Pueden pasar varias cosas: supongamos que los precios de material rodante, gasoil y salarios no variaron durante el año. La empresa gana \$ 0,20 más por cada boleto vendido. Y el concedente no tiene nada que reclamarle bajo este esquema. Recuérdese que no hay razones para que los costos evolucionen a la misma velocidad que la inflación. El material rodante podría estar ligado al dólar y éste no haber cambiado, el gasoil congelado y la paritaria del personal estar negociándose.

Por el contrario, supongamos que los costos aumentaron un 5% en el año y el ajuste tarifario es del 2% calculado como se dijo antes. En este caso el concesionario no puede reclamar nada. Recién al llegar al final del proceso (los 5 años) se volverán a hacer los cálculos de determinación y a equilibrar la tarifa con los costos. Pero en el medio la empresa puede ganar dinero porque la tarifa sube más que los costos o perder dinero si la tarifa se “atrassa” con respecto a los costos.

La regulación por Precio Tope limita las tarifas que una firma regulada puede cargar, y en principio no vincula directamente dichos límites con las ganancias realizadas de la firma. El control se focaliza en las tarifas más que en las ganancias o ingresos. El factor X debe reflejar la medida en la cual la industria regulada es capaz de alcanzar ganancias de productividad mayores que el resto de la economía. Las mejoras en el desempeño esperado de la empresa se trasladan a los usuarios en forma de menores tarifas en el porcentaje establecido en el factor X.

3.3 Mecanismos mixtos o híbridos (combinaciones)

Hay híbridos o combinaciones entre los dos mecanismos puros anteriores: por ejemplo, en vez de un tope de precios se puede poner un tope de ingresos, que le da a la empresa cierta garantía por si se le cae la demanda. O se puede hacer que ciertos ítems de costos estén fuera del tope de precios y ajusten automáticamente (en Brasil se hace así, permitiendo ajuste automático de lo que ellos llaman “parcela no gerenciable” de costos, es decir, fuera de control del concesionario, como los impuestos, o las tarifas de otros servicios públicos). O establecer un mecanismo donde las ganancias de eficiencia vayan a la empresa dentro de ciertos límites y a menores tarifas dentro de otros. En contextos de industrias dinámicas es una forma de evitar que la velocidad del cambio redunde en rápidas ganancias de las empresas que despierten suspicacias, entonces los beneficios se comparten entre concesionario y usuarios. A continuación, se dan detalles más sistemáticamente de las diversas alternativas híbridas o combinadas.

Bajo una Banda de Valores de Tasa de Retorno¹³, a la firma se permite mantener todas las ganancias que genera, supuesto que constituyan un retorno sobre el capital suficientemente cercano a la tasa estipulada como objetivo. Si las ganancias logradas exceden la máxima tasa autorizada de retorno, la diferencia se devuelve a los consumidores, caso contrario, si caen por debajo del mínimo de la banda, se aumentan las tarifas lo necesario para asegurar que el prestador recupere la rentabilidad dentro de la banda autorizada.

En la regulación por Reparto de Ganancias¹⁴, se permite compartir las ganancias logradas entre la firma regulada y sus clientes. Es similar al caso anterior para ganancias realizadas cercanas o muy distantes a la tasa objetivo de retorno. Para ganancias intermedias, el prestador no debe compartir el incremento de ganancias realizadas con sus clientes.

¹³ Banded Rate of Return Regulation.

¹⁴ Sliding Scale o Profit Sharing Regulation.

Si la regulación es por Reparto de Ingresos¹⁵ se reparten los ingresos (no las ganancias) que exceden o están por debajo de un umbral determinado.

Una Moratoria sobre la Tasa de Retorno¹⁶ es un acuerdo para suspender investigaciones sobre las ganancias de una empresa regulada y toda reestructuración de tarifas asociadas por un tiempo pre acordado.

La Desregulación Parcial¹⁷ permite clasificar los servicios que una firma regulada provee en diferentes categorías y remover el control de tarifas sobre aquellos servicios catalogados como “competitivos”. Se implementa cuando se considera que la presión competitiva del entorno es lo suficientemente importante como para que los precios se mantengan y la calidad del servicio no se deteriore sin recurrir a otros controles.

En la Competencia por Comparación, Competencia Virtual o Referencial¹⁸ los beneficios de la firma se referencian en el desempeño relativo de un grupo de firmas semejantes. Como la tarifa se fija siguiendo algún promedio, las de mejor desempeño del grupo se benefician y las de peor desempeño son penalizadas, viéndose obligadas a efectuar esfuerzos mayores de ganancia de productividad y/o bajas de costos para tener mejores resultados. Pero las empresas deben ser comparadas con ecuanimidad: si los ambientes operativos son diferentes, algunas firmas en peores condiciones iniciales serán indebidamente penalizadas. Supóngase que en un sistema de transporte hay líneas de mejores resultados y se fija una tarifa uniforme. Ese sería el caso, y lo ecuánime es repartir entre prestadores agrupaciones de líneas de mejor desempeño con otras de peor performance para balancear.

3.4 ¿Son tan distintos los mecanismos puros?

Es importante hacer notar que entre un Costo de Servicio (con ajustes de tarifa indeterminados a priori en el tiempo y facultativos del poder concedente) y un Precio Tope (con ajustes pautados, periódicos y automática recuperación de la inflación -no necesariamente de los incrementos reales de costos) hay similitudes en el punto de partida, y si se comprime la duración de los plazos en el segundo caso, los mecanismos se empiezan a parecer bastante, a converger en resultados parecidos.

4. Ventajas y desventajas de los mecanismos puros y sus variantes

4.1 Ventajas

El mecanismo de Costo de Servicio le quita riesgo al inversor: le proporciona un esquema previsible para desarrollar el día a día de su negocio y un mecanismo transparente de revisión de la tarifa en las Audiencias. Por otro lado, si se establece una relación de largo plazo donde si las partes se entienden y el contrato funciona armónicamente, da una atmósfera estable para la recuperación de costos. Es ideal para una industria madura, sin sorpresas tecnológicas, con una demanda más o menos estable y costos conocidos por las partes.

El esquema de Precios Tope en Inglaterra (y en otros lugares que lo copiaron) funcionó bien, pero se tuvieron que dar ciertas condiciones. Es un país con baja inflación, las empresas lograron bajas de

¹⁵ Revenue Sharing.

¹⁶ Rate Case Moratoria

¹⁷ Partial Deregulation

¹⁸ Yardstick Competition

costos importantes y de hecho ganaron mucho dinero en los primeros años de privatización (después debieron pagar por única vez un impuesto extraordinario por esas ganancias cuando cambió el gobierno) y se aplicó en sectores que en esos años estaban teniendo cambios tecnológicos importantes (electricidad, gas de red y, sobre todo, telecomunicaciones). Cuando se privatizaron las empresas en América Latina, Europa del Este, Asia Central y África se usó este esquema en muchos casos. Es útil en contextos menos estables que en el sector transporte tal como lo conocemos, donde la tecnología ofrece novedades e inclusive donde lo que antes fuera un monopolio empieza a ser cuestionado, porque aparecen partes del negocio donde hay competencia fuerte (telecomunicaciones, electricidad).

Los híbridos tienen que ver con situaciones particulares: costos no controlables se pueden sacar del esquema regulatorio y simplemente reconocerlos en forma automática, ganancias extraordinarias por cambio tecnológico es mejor sean compartidas para satisfacer mejor a las partes y darle legitimidad política al proceso regulatorio. Garantizar ventas tiene sus bemoles, es atractivo para las empresas, pero las puede tornar muy dependientes de ese subsidio y éste ser muy cuestionado o tornarse económicamente inviable de pagar. Y se puede descuidar el esfuerzo por subir pasajeros al colectivo, que es su objetivo, si la remuneración está garantizada por el subsidio y si este es independiente de los pasajeros transportados.

4.2 Desventajas

Las diversas formas de regulación por incentivos (Precio Tope y combinaciones) se han implementado como una respuesta a fallos atribuidos a la regulación por Costo de Servicio. Estos incluyen: 1) incentivos limitados para la innovación y la reducción de costos, 2) excesiva capitalización, 3) altos costos de regular por la organización de las audiencias, 4) excesivo riesgo sobre los consumidores, 5) desplazamiento de costos de áreas no reguladas de las empresas a segmentos regulados, 6) niveles inapropiados de diversificación e innovación, 7) ineficiente elección de tecnología de operación y 8) rigidez para enfrentar presiones competitivas sobre los precios. A continuación, se discuten brevemente cada uno de estos aspectos.

Lo que distingue al Costo de Servicio como mecanismo regulatorio es la alineación de los ingresos previstos con los costos. Esa alineación limita los incentivos de la firma regulada a reducir los costos operativos. Cualquier reducción en los costos lleva a una reducción correspondiente en los ingresos, de modo que la empresa y su gerencia perciben que no vale la pena dedicar esfuerzo a reducir los costos a sus mínimos niveles posibles: dicho esfuerzo se lo llevan los usuarios.

Al alinear recaudación a los costos, el mecanismo asegura ganancias suficientes para garantizarle al inversor un retorno justo sobre el capital que le provee a la firma. Un retorno “justo”, en términos financieros, es el mínimo requerido para convencer a los inversores a invertir su capital en la firma regulada antes que a buscar negocios alternativos. Es difícil determinar en la práctica dicha rentabilidad. Empíricamente se lo hace mayormente con el modelo CAPM (Modelo de Valuación de Activos de Capital). Si la rentabilidad reconocida al prestador es mayor a dicha tasa, promoverá la sobre capitalización de la empresa, conocido como efecto Averch-Johnson (Train, 1991).

Más aún, como la firma enfrentaría un perjuicio financiero si algunos activos se quitaran de la base de capital tarifaria bajo Costo de Servicio, la firma regulada podría reemplazar activos viejos con nuevos, incorporar activos más eficientes con mucha lentitud, resultando en costos operativos y de capital indebidamente elevados.

Como en las Audiencias se debe medir y auditar el equipo de capital con que se presta el servicio, el esquema regulatorio de Costo de Servicio parece costoso y engorroso.

Además, le pone un riesgo substancial a los consumidores que deben hacerse cargo con la tarifa de cualquier variación de costos.

Tabla 1: Comparación entre regulación por Costo de Servicio y Precios Tope

Características	Precios Tope	Costo de Servicio
Flexibilidad de las firmas con respecto a cambios en precios	Si	No
Rezago regulatorio	Largo (por ejemplo, quinquenal) y previsible	Corto (comparativamente) aunque indeterminado
Relación entre tarifas y costos	Baja a medida que se aleja de la Determinación Tarifaria	Alta, aunque pueda diferir entre Determinación y Revisiones Tarifarias
Discreción del regulador (reconocimiento de costos)	Substancial (no se ata a costos históricos)	Limitada (generalmente miran costos históricos)
Incentivos a la reducción de costos	Fuerte (es lucrativo hacerlo)	Limitada (no se gana haciéndolo)
Incentivos a capital durable	Limitado	Fuerte
Ventajas	Provee incentivos al ahorro de costos (eficiencia productiva) Obliga a las empresas a revelar información Regulación no intrusiva con esfuerzos gerenciales Indexación automática; ajuste de costos no automático Da márgenes de libertad a las empresas para diseñar tarifas diferenciadas según tipos de usuarios.	Quita presión al inversor por el lado de la sostenibilidad Procura equidad entre prestadores y consumidores Obliga a las empresas a revelar información Regulación no intrusiva con esfuerzos gerenciales. Ajuste de costos no automático. Normalmente los precios se fijan sobre la base de costos completamente distribuidos y conviven con subsidios cruzados.
Desventajas	Alienta la manipulación de la información de costos y su asignación estratégica en el tiempo Le pone presión al inversor por el lado de la sostenibilidad	Provee limitados incentivos al ahorro de costos. Alienta elecciones tecnológicas que pueden no ser las más baratas.
Semejanzas y diferencias	El punto de partida es semejante a Costo de Servicio. Cuánto más próximas las revisiones ordinarias, más se diluyen las diferencias entre ambas.	El punto de partida es semejante a Precio Tope. Cuánto más próximas las revisiones ordinarias, más se diluyen las diferencias entre ambas.
Evaluación general	Útil para inducir control de costos en un contexto en que éstos son controlables. Alienta la eficiencia, aunque puede poner en peligro la calidad y la sostenibilidad del servicio	Alienta la inversión, la calidad y la sostenibilidad del servicio. Tiene vigencia en un contexto de costos no manejables por la gerencia, escaso cambio tecnológico, pocas empresas nuevas.

Fuente: Elaboración propia sobre Armstrong y Sappington (2007)

Si la empresa regulada presta servicios en otros mercados desregulados, hay una serie de problemas que pueden generarse si los activos y las unidades de negocio no están correctamente segregadas, al contabilizar los costos que serán reconocidos en la tarifa. Algunos activos y personal podrían ser utilizados para atender ambos mercados y ahorrarse costos comunes que son difíciles de atribuir con ecuanimidad a cada centro de costos.

El mecanismo de Costo de Servicio suele permitir la existencia de subsidios cruzados al interior del tarifario cuya existencia puede impedir reaccionar con flexibilidad a cambios en las condiciones competitivas en que se desenvuelve el mercado.

Las distinciones entre Precio Tope y Costo de Servicio se diluyen cuando ciertas características de ambos extremos se suavizan. Aunque en el primer caso los precios pueden divergir de los costos por un tiempo, no lo estarán por siempre. Y aunque en el segundo caso el ajuste de precios a costos es teóricamente permanente, el rezago regulatorio puede mantener las diferencias. Y aunque en el Precio Tope se usen costos futuros esperados y no necesariamente los históricos, el acortamiento del período de revisión reduce las diferencias posibles entre ambos. Sigue siendo cierto que en Costo de Servicio la revisión tarifaria es endógena (resultado) y no cronológica, en tanto en Precio Tope resulta exógena (determinada con independencia de los resultados) y obedeciendo una cronología.

El Precio Tope puede generar beneficios muy altos para la firma regulada, con consecuencias distributivas indeseadas, pero debe tenerse en cuenta que el riesgo se traslada desde los consumidores (en el Costo de Servicio) a la firma regulada. Por el contrario, excesiva flexibilidad dentro del tarifario, es decir fijar un tope para la tarifa promedio, pero permitir que la empresa aplique descuentos o recargos a su parecer, puede tornar inviables ciertos subsidios cruzados que han sido colocados por la autoridad para promover objetivos distributivos.

Otro problema que puede generar el Tope de Precios son saltos abruptos de la tarifa para corregir divergencias importantes que se hayan acumulado entre precios y costos. Esto es particularmente sensible desde el punto de vista social y político.

Un punto relacionado con el factor automático X en la fórmula tarifaria, es que aquél trata de replicar la disciplina del mercado competitivo en un monopolio. En un mercado competitivo si todas las empresas enfrentan aumentos en el precio de los insumos, el precio de mercado subirá, pero si algunas de ellas se las arreglan para ser más eficientes, buena parte de dicha eficiencia irá a los consumidores por la propia dinámica de la competencia. El problema práctico es fijar un factor X que preserve esa lógica. Suele establecerse sobre la base del desempeño histórico del sector, que puede ser un mal predictor del desempeño futuro. Debe representar un desafío, pero no una imposibilidad para la firma regulada. Si es muy bajo, la firma tendrá beneficios excesivos; si se fija en un valor muy alto pondrá en tensión las finanzas de la empresa.

Entre revisiones se suelen incluir cláusulas de escape para eventos que estén fuera de control de la empresa regulada, que la afecten desproporcionadamente o que tengan efectos financieros demasiado pronunciados.

5. Indexación automática versus caso por caso

Por el lado del concedente, y específicamente con el Costo de Servicio, se queda con pocos instrumentos para inducir al concesionario a ser más eficiente cuando los costos suben (que es la alternativa a subir la tarifa), a ser innovador en el servicio y en la forma de prestarlo, y a ser creativo en la búsqueda de alternativas menos costosas de prestación. El único elemento de presión que tiene es “pisar” temporalmente las tarifas cuando los costos se incrementan para dilatar el paso a los usuarios de las malas noticias. Con la indexación automática, ese tratamiento caso por caso no se verifica.

Los usuarios, enfrentan un servicio conocido, que en ocasiones críticas queda caro para sus bolsillos, y que a medida que pasa el tiempo enfrenta más competencia de formas de movilidad más flexibles, no necesariamente mejores (la moto aumenta mucho los riesgos de accidentes con graves consecuencias físicas, el remise congestiona proporcionalmente más que el colectivo por el espacio de calle que

ocupa para muchos menos pasajeros), pero tal vez más ajustadas a los tiempos y localizaciones de los consumidores y a su poder adquisitivo.

Hay otros detalles: en la revisión, el concedente puede no atarse a costos históricos (cuya fuente principal de información es la propia empresa y es el único criterio que se usa con Costo de Servicio) sino usar valores que se esperan en el mercado (menores) por un cambio tecnológico, o bien hacer comparación de valores entre varios proveedores y no reconocer los costos que paga la empresa sino otros que sirvan como referencia. Esto es admisible bajo Precios Tope. Ese proceso de usar referentes externos se llama “benchmarking”. Esas referencias externas también se usan para fijar el factor X (cuánto se le va a pedir a la firma que “adelgace” sus costos año a año).

Se puede también construir una “empresa modelo”, en una planilla de cálculo, con ciertos parámetros y calcular a partir de allí los costos que se reconocerán a la empresa. La “empresa modelo” se usa como criterio regulatorio en varias industrias en Chile, país donde se originó el concepto.

En Argentina, el proceso regulatorio con uso de Precios Tope en varios sectores privatizados tuvo condimentos propios, que condicionaron mucho el éxito de este esquema, por la inflación, que difiere mucho de la de países desarrollados y en años recientes, vecinos (2 a 5% anual es la regla). En 1991 se dictó la Ley de Convertibilidad que generó estabilidad de precios por 11 años, tras dos hiperinflaciones en 1989 y 1990. Lo hizo fijando el peso al dólar, por un lado, y para quitarle combustible a la inflación a partir de los aumentos del pasado (“inflación inercial”), se prohibió la indexación en moneda local. El 1 a 1 se abandonó en enero de 2002, tras la devaluación del 5 de enero, con la Ley de Emergencia Pública, pero no así la cláusula de no indexación que ha persistido.

La prohibición de indexar trajo consecuencias en el pasado sobre sectores privatizados (porque se dolarizó la tarifa en muchos servicios, y al haber en algunos años inflación en Estados Unidos más alta que en Argentina y ajustarse las tarifas por índices norteamericanos, las tarifas crecieron en dólares) y tiene consecuencias en el presente porque no se puede explicitar una tarifa indexada (que siga a un índice de inflación en forma automática).

En países con alta inflación, como la Argentina durante mucho tiempo, los ciudadanos saben que tarde o temprano los precios convergen a la tasa de inflación, es decir, todo se “indexa”: formal o informalmente se converge al índice que se usa para medir. Los salarios se discuten mirando el índice de precios al consumidor (o de “costo de vida”), las listas de precio se vinculan a los índices mayoristas para no correr el riesgo de no poder reponer mercadería vendida, los alquileres incorporan la inflación esperada y a veces miran el costo de la construcción, etcétera.

Sin embargo, en el corto plazo los precios de diferentes componentes de los índices no van a la misma velocidad. Piénsese en los insumos principales de una prestación de servicios de transporte: el precio de los colectivos, sobre el cual escalan otros componentes de costo (como los seguros) tiene una vinculación fuerte con el dólar (oficial, que es el que se usa para las importaciones de piezas y vehículos), los salarios tienen que ver con el poder adquisitivo de los trabajadores con respecto al índice minorista (precios al consumidor), el combustible es normalmente regulado por el Estado, que además posee la petrolera más importante del país, se vincula con el precio del petróleo, con el tipo de cambio, con las necesidades fiscales del Estado (por el importante componente impositivo) y en ocasiones es congelado por cierto tiempo como herramienta antiinflacionaria o inclusive distributiva. Aunque puede cuestionarse su razonabilidad, el propósito aquí no es hacer esa discusión sino concentrarse en los costos de los prestadores.

Estos, a su vez, en un negocio donde las rutas están preestablecidas y no cambian por mucho tiempo, los kilómetros a recorrer, la velocidad de trabajo, las horas en que el servicio es prestado, las frecuencias, etcétera, no son flexibles. Por ende, los prestadores tienen poco control sobre los costos, por el lado del precio de los insumos y por el lado de sus cantidades.

Las debilidades propias del mecanismo de Costo de Servicio: que los ajustes no sean automáticos cuando los costos aumentan, y que esté en el medio la discreción del concedente de examinar o no el

pedido y de instrumentar o no el ajuste, no es algo que deje cómodas a las empresas. Estas buscan cubrir los costos sin sobresaltos y ganar la rentabilidad que les corresponde por el capital invertido.

¿Sería una solución la indexación automática como alternativa? Se ha argumentado antes que hay un problema legal para indexar con precios en la Argentina. Conceptualmente, en los países donde se adoptó, se usó para hacer frente a pequeñas tasas de inflación no permitiendo que se acumulara. Sin embargo, como se dijo antes, si bien en el largo plazo es esperable que los costos y los precios converjan, no son la misma cosa. No van a la misma velocidad y cada uno converge a la suya. Se ha argumentado que el uso de índices es preferible porque no son “manipulables” por lo menos por las partes del contrato: no los releva ni el municipio concedente ni la empresa concesionaria. Pero en esta industria del transporte en particular, la tecnología es demasiado conocida, demasiado rígida y la información de precios muy accesible como para que se piense que las partes pueden manipular en su favor la información de la polinómica para subir o pisar la tarifa. Por otra parte, ha habido en Argentina en el pasado alguna discusión sobre la objetividad de la información relevada en los índices de precios que hicieron dudar sobre su contaminación.

Por todo lo anterior, se concluye que la polinómica de costos es una buena elección desde el punto de vista del concepto, y que la práctica regulatoria sectorial ha consagrado como aceptable. La discusión remite entonces a los ponderadores, es decir, el peso que cada componente tiene en la polinómica, y a los incentivos a la innovación por parte de los prestadores dentro de los estrechos márgenes que genera. Y en este punto si se pueden hacer aportes conceptuales que ayuden a mejores resultados.

Como la polinómica se determina en un momento del tiempo con la estructura de costos a la cual se ha calculado, dicha estructura se presume continúa en el tiempo en que se use dicha polinómica. Por ejemplo, supóngase que el gasoil pesa 20% en los costos en un momento y queda ese porcentaje por varios años en la fórmula. Cada vez que aumente el gasoil, se traslada a la tarifa: si sube un 10% el combustible, es un 2% de aumento por fórmula a la tarifa. Sin embargo, supóngase que viene un período de dilatado congelamiento de combustibles y se queda el precio del gasoil. Con el paso del tiempo, su incidencia puede quedar muy por debajo del 20% inicial. Dicho de otra forma, los únicos elementos que mueven la tarifa son las que representaban inicialmente el 80% de los costos, pero que con el paso del tiempo ocupan mucho más de ese porcentaje en la estructura de costos, pero no pueden ajustar por la totalidad del cambio sino por el porcentaje que inicialmente representaban, al establecerse la fórmula.

6. Práctica regulatoria en el transporte público de pasajeros urbanos de Argentina

La realidad regulatoria del transporte público en Argentina está bastante estandarizada. El sector sigue implícitamente un mecanismo de Costo de Servicio. Entre ciudades varían los ponderadores de las polinómicas de ajuste de tarifas porque las estructuras de costos que las sustentan son ligeramente diferentes (la dotación de personal difiere, sus antigüedades, la composición del parque, su vejez, la velocidad promedio de trabajo, el estado de las calles por donde transitan, etcétera), pero las tecnologías de prestación son muy similares entre localidades (vehículos de cierto porte, que funcionan a gasoil, un convenio colectivo que estandariza los salarios del personal, impuestos, gastos de seguros, patentes, revisión técnica, etcétera, que no son excesivamente diferentes entre jurisdicciones). Es la práctica, es la tradición, las partes entienden el mecanismo e implícitamente lo convalidan. Sin embargo, hay aspectos que podrían ajustarse para lograr un esquema más satisfactorio para las partes (concesionarios, concedentes y usuarios).

En conclusión, como las estructuras de costos cambian en el tiempo, la polinómica que se fijó en un punto particular del tiempo no debe persistir por siempre, sino que debe ser periódicamente revisada para no distorsionar la tarifa, desfinanciando a la empresa o perjudicando a los usuarios, si los cambios fueran en el sentido contrario. El mecanismo de costo de servicio es por todo lo anterior y combinado

con una polinómica de costos que sea revisada de tanto en tanto, preferible a un mecanismo teóricamente superior como el precio tope, pero sabiendo que ambos tienen limitaciones.

El mecanismo de Costo de Servicio tiene algunos problemas: supóngase que tras pautar un esquema así y comenzar la concesión, pasado cierto período aparece una alternativa tecnológica atractiva, por ejemplo, colectivos movidos con otros combustibles más baratos, tal vez más caros inicialmente que los tradicionales, pero que economizan gastos corrientes y tienen otros beneficios como menos contaminación y ruido en la ciudad.

El contrato puede no prever el cambio de tecnología y el ajuste tarifario estar ligado a un esquema rígido, por ejemplo, el costo del material rodante impacta en X% en la tarifa y el costo del gasoil en W%. Pero con la tecnología nueva podría pasar que los vehículos nuevos son más caros que los tradicionales pero el combustible más barato, entonces variarían de hecho los ponderadores de la fórmula polinómica de ajuste. Si el concedente se ata rígidamente a la letra del contrato, y modifica la polinómica para adecuarse a la nueva estructura de costos (lo cual parece más justo a primera vista), incorporar el cambio es a cuenta y riesgo de la empresa (lo cual es más ineficiente en un segundo examen). En consecuencia, el esquema tiende a generar conductas muy conservadoras y prudentes de los prestadores. La innovación no es premiada. Lo mismo pasaría si ciertas rutas pudieran ser prestadas, por ejemplo, mediante vehículos de menor porte, y la regulación lo prohibiera. No se está defendiendo la flexibilización per se, habrá razones atendibles por experiencias en el pasado para que las cosas sean como son y han sido, solamente se está marcando qué ocurre y como este sistema regulatorio no favorece los cambios.

Un segundo problema tiene que ver con el uso de capital y del trabajo en proporciones casi fijas. En este negocio en particular, se necesitan 2 conductores y fracción por vehículo por día, y eso es bastante estable entre prestadores. Es decir, la relación entre uso de mano de obra y vehículos o máquinas es bastante lineal. Pero como los costos de capital que se reconocen (CAPEX) resultan de multiplicar la tasa de retorno garantizada por una cifra que sale de todos los activos “útiles y utilizados” de la empresa, ésta podría tomar decisiones empresarias para que ese número sea lo más alto posible y esa podría no ser la forma más barata de proveer el servicio. Por ejemplo, para aclarar lo anterior con algunos ejemplos, la regulación impone por lo común en Argentina que los colectivos deben pertenecer a las empresas. Las empresas podrían alquilarlos y tal vez el servicio tal vez fuera más barato, es solo un ejemplo. Pero eso no se puede por regulación. Del mismo modo, la oficina o el taller podrían ser inmuebles propios (y la empresa cargar a los CAPEX un reconocimiento por esos metros cuadrados) o alquilados. Con el mecanismo de costo de servicio se alienta a no tercerizar, a no alquilar vehículos, ni inmuebles, ni instalaciones, ni herramientas, ni talleres, ni servicios, etc. En su lugar, a usar equipos, inmuebles, máquinas, etcétera, propios y no ajenos. Lo anterior no es ni bueno ni malo, pero marca la cancha acerca de cierta forma de prestar el servicio (y cómo no prestarlo) y tiene consecuencias sobre los costos del servicio, sobre lo que es fijo y lo que es variable, por ende, lo que puede reducirse o sustituirse y lo que no.

Tercero, la prestación podría gastar en equipamiento para ofrecer un servicio de cada vez más calidad, si pudieran traspasar los costos a la tarifa fácilmente. Todos los colectivos podrían tener tapizados elegantes, vidrios polarizados, cortinas, wifi, etcétera, si el costo pudiera trasladarse al usuario fácilmente. Pero el pasajero podría preferir un servicio más “austero” y económicamente accesible.

Los problemas comentados hicieron que el mecanismo de costo de servicio fuera severamente cuestionado (no en el sector, sino en el mundo, ya que esto aplica también a servicios domiciliarios) desde los años 1980s por “ineficiente” (caro). Un servicio de buena calidad, pero costoso, por un lado, y un prestador que no innova, no toma riesgos adicionales que podrían abaratar el servicio, no terceriza donde podría, no alquila cuando podría ser una alternativa viable, no escatima en gastos quizás considerados excesivos por los usuarios, simplemente porque no le conviene.

El esquema de Tope de Precios, en cambio, les pone presión a las empresas. Por un lado, les resuelve el tema inflación, pero por otro “las pone a dieta” con el factor X que resta a la tarifa. Además, les

ofrece la posibilidad de que si las empresas se las ingenian para reducir costos dentro del quinquenio se los pueden quedar, no tienen que devolverlo a los usuarios en forma de menores tarifas. Lo harán recién a partir de la nueva Determinación tarifaria y para adelante, es decir, no tendrán que devolver las eficiencias ganadas en el pasado. Ese es un atractivo del sistema. La parte no atractiva es que las empresas corren un riesgo nuevo: el que los costos propios crezcan más rápido que la inflación y pierdan dinero hasta la próxima revisión.

Con respecto a los mecanismos mixtos o híbridos, la garantía de ventas es problemática y discutible como herramienta y en la práctica sectorial en alguna medida los subsidios cumplen ese rol de mantener el servicio en movimiento, y los mecanismos de compartir ganancias dentro de ciertos límites tienen más que ver con sectores más modernos tecnológicamente, más complejos, y más sujetos a rápidos cambios por innovaciones.

Se puede argumentar que el principal conflicto se da con el ajuste del valor de la tarifa y en realidad no es imputable al sector, sino al entorno inflacionario del país. El concedente está presionado por los usuarios por un servicio accesible y de buena calidad, y los concesionarios están apremiados por los mayores costos y una demanda que tendencialmente viene reduciéndose.

El mecanismo existente en la práctica tiene las virtudes atribuibles a los esquemas teóricos de Costo de Servicio, sin algunos de sus defectos (no hay necesidad de Audiencias Tarifarias caras al estilo de Estados Unidos, con la complejidad del esquema puro, requerimientos informativos, comparecencia de peritos, etc.). Permiten la recuperación de costos de operación y mantenimiento y de capital. Ha contribuido a la existencia y subsistencia del servicio. Todas las partes lo conocen. Se usa en muchas ciudades argentinas desde hace muchos años. Como la decisión final sobre el aumento de tarifas es del Concedente, existe la posibilidad del rezago regulatorio. Dicha posibilidad se vincula con el proceso inflacionario argentino, y pone a las partes en difíciles disyuntivas, de otorgar aumentos de boleto necesarios, pero impopulares, y cuanto más se dilata su concreción, mayor es el salto que debe pegar la tarifa para recuperar el equilibrio económico financiero de la concesión. La dilación en el otorgamiento puede implicar la necesidad de diferir mantenimiento o reemplazo de vehículos.

Así como el esquema vigente presenta ventajas, tiene como principal defecto en materia de incentivos, que no induce la modernización del equipamiento, ni de los procesos, ni la incorporación de tecnología. Al no tener la certeza de recuperar los costos o capitalizar beneficios de introducir mejoras, la política óptima para el concesionario es no correr riesgos y administrar la concesión en forma conservadora. Hay de ese modo, oportunidades de modernizar, de eficientizar, de mejorar la calidad del servicio y de hacer frente con mayor flexibilidad la competencia de otros modos de transporte, que no se están aprovechando por los incentivos que fija el mecanismo regulatorio existente.

7. Mejoras posibles a los esquemas vigentes

Una pista la proporcionan los mecanismos estudiados en la primera parte; de algunos de ellos (el método puro de Tope de Precios y los mecanismos Mixtos o Híbridos) se pueden extraer algunos aspectos que beneficien el servicio y dejen satisfechas a las partes.

Conviene tener claro qué es lo que se quiere:

- 1) Para el concedente: se busca un servicio eficaz (que cumpla las metas de calidad¹⁹), eficiente (que tenga costos razonables), que contribuya con externalidades positivas (reduciendo la

¹⁹ La calidad del servicio se define como “el desempeño medido o percibido del servicio de transporte público desde el punto de vista del usuario” y tiene dos dimensiones: disponibilidad (cobertura geográfica, horaria y frecuencia). La segunda son los elementos de confort y estado de las unidades (niveles de ocupación, puntualidad, velocidades de operación o tiempos de viaje) y la seguridad (Transportation Research Board, 2003).

congestión y contaminación) y que aporte a la equidad social (beneficiando determinados grupos sociales). El concedente tampoco desea conflictos con los concesionarios y usuarios.

- 2) Los concesionarios pretenden recuperar costos y obtener su beneficio en un contexto de riesgo financiero controlado (costos y demanda previsible).
- 3) Los usuarios pretenden un servicio que les permita cobertura amplia en un marco de cumplimiento de normas de seguridad, higiene, puntualidad (esperas cortas y previsible), duración de los viajes controlada (bajo costo en tiempo) y asequibilidad (una tarifa que haga el servicio preferible a otras alternativas²⁰).
- 4) Todas las partes se benefician además (aunque no estén a priori dispuestos a pagar individualmente los costos) de menor congestión, tasa de accidentes, contaminación del aire y sonora.

Sintetizando lo que todos buscan:

- 1) Buena calidad del servicio.
- 2) Costos controlados sin afectar la calidad.
- 3) Menores tiempos de espera y viaje.
- 4) Menos congestión, accidentes y contaminación.

Los costos operativos del transporte público son función, entre otros, de la forma urbana, del nivel de formalización de los sistemas, y de la calidad del servicio que se ofrezca (parque, mantenimiento y condiciones de servicio). En lo relacionado con la forma urbana, es mucho más costoso operar en ciudades de baja densidad y mono-céntricas, debido a la necesidad de operar más kilómetros que en otras condiciones, así como al bajo índice de renovación de pasajeros (Scordia, 2018). Pero en una ciudad más densa, como contrapartida, la congestión reduce la velocidad promedio del servicio lo que aumenta el Costo Generalizado del Viaje (CGV, adicionando a los costos erogables, tiempos de espera y de viaje, confort del servicio y efectos externos) y reduce las ventajas relativas del transporte público con respecto a otros modos alternativos.

En la literatura económica, se conoce como la “enfermedad de Baumol” al hecho que ante el incremento de la motorización privada aumenta la congestión, lo cual reduce la velocidad promedio del transporte público, que requiere más vehículos solo para mantener la frecuencia. Los costos se incrementan sin que el servicio mejore (Gómez-Lobo y Price, 2020). Se suma a lo anterior que los choferes están en proporción fija a los vehículos y no pueden reemplazarse (solo puede hacerse con la tecnología actual en servicios que corren por rieles, como algunos trenes de superficie y subterráneos de conducción autónomos). Existe una función de producción tipo Leontieff que implica una relación bastante fija entre el número de vehículos y conductores, existiendo escasas posibilidades de sustitución entre capital y trabajo (Regoli Roa, 2007).

Otro argumento de eficiencia es conocido como el “Efecto Mohring”, que apunta a que cuando se introduce oferta adicional en un sistema de transporte, los tiempos muertos de espera de todos los pasajeros se reducen (externalidad positiva en el consumo de transporte público). Supóngase una ruta

²⁰ La “equidad espacial”, goce de movilidad básica para todos los habitantes, es un aspecto básico para la igualdad de oportunidades laborales, educativas, de salud, recreativas y sociales. Los sectores más aventajados de la sociedad disponen de movilidad privada propia, lo cual los desvincula de la necesidad de uso de transporte público, y les provee flexibilidad de recorridos y horarios. Toda política que mejore la cobertura espacial, eficiencia en tiempo y costo, seguridad y cierta flexibilidad, aumenta la “equidad espacial”. La cobertura y la frecuencia compensan parcialmente las desventajas de localización de las personas más pobres en la periferia de las ciudades y acortan sus distancias económicas y de tiempo para desplazamientos motivados por el mercado laboral, la educación, y la salud, que son las razones principales para los movimientos. Los pobres, en países en desarrollo, tienden a vivir en las periferias geográficas de las ciudades, por lo tanto, la tarifa plana independiente de la distancia es pro-pobre. Los servicios integrados y en red también lo son. Hacerlos operar en red requiere cuantiosas inversiones para facilitar las interconexiones. A la accesibilidad geográfica, se suman la temporal (vinculada con las frecuencias) y económica (precio de los servicios) y la accesibilidad especial para viajes vinculados con urgencias o necesidades propias de personas con dificultades motoras (Ferro y Lentini, 2012).

circular servida por 4 unidades por hora, es decir, pasa uno cada 15 minutos. Si los usuarios se distribuyen de manera uniforme a lo largo de la ruta, su tiempo de espera promedio es de 7,5 minutos. Si crece el número de pasajeros, es necesario aumentar la cantidad de vehículos. Por ejemplo, si pasaran a 6, habría un vehículo pasando cada 10 minutos y el promedio de espera bajaría a 5. La suba de la demanda ha beneficiado a los usuarios preexistentes, porque les aumentó la frecuencia. Cuanto más usado sea el transporte público, más se benefician quienes ya lo usaban. Es una variante propia de este servicio del fenómeno de “externalidades de red” (cuando más usuarios tenga una red, más valiosa es para aquellos).

Cualquier acción que mejore la productividad del sector ayudará a contrarrestar los efectos de la “Enfermedad de Baumol” y a aprovechar los beneficios del “Efecto Mohring”. Entre ellas se cuentan las políticas para reducir la congestión (el aumento de la velocidad reduce las unidades y choferes que se necesitan) y puede incrementar la demanda (en respuesta a la reducción de los tiempos de viaje). Cualquier política o regulación que contribuya a disminuir la congestión -o que permita aislar al transporte público de sus efectos- tendrá como consecuencia un aumento de la productividad del transporte público. Corredores exclusivos, restricciones vehiculares, fomento de la bicicleta o caminata, restricciones al estacionamiento de vehículos particulares, etcétera, ayudan a ese propósito (Gómez-Lobo y Price, 2020).

Suponiendo que los aspectos de calidad ligados a las unidades y los choferes estuvieran resueltos, es decir que el parque está en buen estado de conservación, seguridad e higiene (con reemplazos predecibles y mantenimiento programado) y que los conductores están a la altura de la importancia de su tarea, lo que resta adicionar en términos de calidad son mejores tiempos: frecuencias, duración y puntualidad (tiempos de espera). Lo anterior se puede lograr con más vehículos y choferes (pero eso adiciona costos y externalidades) o con “tecnologías de proceso” (revisión de rutas acortando recorridos innecesarios, desplazando los vehículos a calles de tránsito rápido, espaciando convenientemente las paradas, en suma, reduciendo los kilómetros recorridos totales y elevando la velocidad de trabajo). La experiencia aconseja cambios graduales y analizarlos teniendo en mente el concepto de Costo Generalizado del Viaje.

Se puede combinar limitadamente con el reemplazo de vehículos por otros más grandes (reduce la necesidad mano de obra) pero no se recomienda empezar por allí: vehículos más grandes en las mismas rutas y con las mismas frecuencias implicarán más tiempo de espera promedio. Lo que se gana en ahorro de mano de obra se puede perder en clientela.

Si se logran acortar las rutas modificando ligeramente su trazado, se reemplazan calles angostas y/o de tierra por asfaltadas y de tránsito rápido, con el mismo parque y choferes se pueden aumentar las frecuencias, reducir los tiempos de viaje y acortar las esperas. Todo eso puede sumar clientes. Menos perceptible, pero el aumento de velocidad de trabajo y el desplazamiento por mejores superficies reduce el desgaste del vehículo y el consumo de combustible.

Cuestiones complejas como los recorridos fijos, que se determinan con una lógica de servir determinado territorio acercando el colectivo, pero a la vez enlentecen el servicio (por rulos o circulación por calles congestionadas), le quitan atractivo al transporte público (Bossio et al., 2016). Dado el precio, un servicio más lento pierde en la competencia con otras alternativas más veloces, y el transporte privado goza al respecto de una flexibilidad que el transporte público no puede replicar. Quien fija las rutas es el concedente. Se recomienda involucrar a la empresa pidiéndole que aporte su conocimiento de los recorridos para sugerirle al concedente sus recomendaciones para ahorrar kilómetros, relocalizar paradas y revisar recorridos, con un objetivo cuantificable de reducción de longitud de las rutas, de aumento de su recorrido porcentual por vías rápidas y un conveniente espaciamiento de paradas. El concedente debe relocalizar el mobiliario urbano y disponer la exclusividad de carriles.

La tarifa se ha determinado sobre la base de cierto Índice de Pasajeros Kilómetro (IPK) previsto, que aún si no cambia el número de pasajeros, mejorará por el acortamiento de los recorridos (por marginal

que dicho acortamiento sea en cada ruta individual, lo que importa es la suma final). Se recomienda que la ganancia de eficiencia resultante no sea trasladada a los usuarios hasta la próxima Determinación tarifaria. Esto es, que la empresa pueda capitalizar su aporte al aumento de la calidad del servicio y a la reducción de externalidades de congestión y ambientales. Los pasajeros, por otro lado, se estarán beneficiando de pagar la misma tarifa por un servicio más frecuente, rápido y se espera, puntual (es decir, el Costo Generalizado del Viaje se reduce). Además, parte de dicho colchón puede ser habilitado mediante una cláusula de escape en el contrato en caso de que los subsidios caigan bruscamente por decisiones ajenas al concedente y al concesionario, para que el shock sobre el precio del boleto no sea tan fuerte.

Supóngase un recorrido de 20 kilómetros que se efectúa en la actualidad en 60 minutos con 6 unidades (frecuencia de 10 minutos entre colectivo y colectivo). El promedio de espera es de 5 minutos (entre un mínimo de 0 y un máximo de 10). El tiempo entre puntas es de 65 minutos por pasajero, entre espera y viaje. Si dicho recorrido se puede reducir un 5% en longitud (aún sin aumentar la velocidad de desplazamiento), se está acortando el viaje a 57 minutos y la espera promedio en 30 segundos. Si se mejora la velocidad un 5% por cambio de calles a avenidas, por ejemplo, o se usan carriles exclusivos, ahora se están recorriendo 19 kilómetros a 21 kilómetros por hora promedio, es decir, es como si se hubiera logrado reducir la longitud de la ruta un 10%, o acortado el tiempo de viaje un 10% (y los tiempos de espera). Si antes existían paradas cada 200 metros, el colectivo paraba 100 veces. Si las paradas se distancian cada 300 metros, ahora el colectivo parará 60 veces (18.000 metros dividido 300). La combinación de los elementos anteriores baja el costo generalizado del viaje y puede sumar pasajeros, aunque sobre esta última posibilidad se prefiere no conjeturar por prudencia.

Un segundo elemento para la reducción de los costos es la conversión del parque a combustibles más baratos. La opción de mediano plazo son los vehículos eléctricos, en la medida que sus valores se tornen más accesibles y los puntos de carga se generalicen. Mientras tanto, y pensando una solución a cinco años vista, se propone convertir el parque a GNC. Para un colectivo que circule 70000 kilómetros anuales, con un gasto de 0,4 litros de gas oil por kilómetro, y considerando que el GNC costara la mitad que el gasoil, se calcula que con cuatro meses de uso se amortiza la conversión (Romero et al., 2019). Lo anterior no contempla estaciones de recarga, que como en el caso de los vehículos eléctricos, le ponen un techo a las posibilidades del GNC.

El transporte es uno de los sectores que más contribuye a la emisión de gases de efecto invernadero y contaminantes atmosféricos, representaba en 2015 alrededor del 25% de la demanda mundial de energía y cerca del 61% del consumo anual de petróleo. Los niveles de congestión alcanzados en ciudades de América Latina suponen costos de entre el 5 y 10% del PBI y cada año hay más de 100.000 víctimas fatales causadas por los siniestros viales en la región. La congestión, la siniestralidad vial y la contaminación tienen efectos externos negativos sobre el resto de la economía, porque afectan las posibilidades de las personas para acceder a educación, empleo, servicios y oportunidades (Estupiñan, 2018).

En términos ambientales, cada litro de gasoil se estima genera 2,6 kg de CO₂ de emisiones y que el GNC reduce un 30% de las mismas. El parque actual estaría generando por año (si recorre 70.000 kilómetros en promedio) 72.800 kg de CO₂ por unidad o 26.572.000 en total. El paso de toda la flota a GNC implicaría dejar de emitir 7.971.600 kg de Co₂ anuales.

Al igual que el tratamiento previo de la revisión de las rutas, se recomienda que los ahorros de costos sean capitalizados temporalmente por la empresa. Los usuarios participarán en el mediano plazo de un costo menor en combustible cuando tenga lugar la próxima Determinación, y todos los habitantes de la ciudad y sus visitantes se beneficiarán de la mejora de calidad del aire. Y se incluiría en el contrato una cláusula de escape para usar parte de esos ahorros en caso de brusca reducción de los subsidios (elemento fuera de control de las partes del contrato), activable recién una vez recuperada la inversión.

La clave de las dos propuestas anteriores es modificar ciertos aspectos del mecanismo regulatorio para hacer posible su concreción, adoptando un concepto del Tope de Precios (para premiar el cambio) presente en el mecanismo híbrido Moratoria sobre Tasa de Retorno. Para que la empresa tome la iniciativa de cambiar el parque a GNC y colabore en la reducción de longitud y tiempos de recorrido, se acepta que los ahorros de costos que logre se los pueda apropiarse en su totalidad durante un período a determinar (por ejemplo, cinco años). Cuando la tarifa sea Determinada nuevamente, ya la referencia será el nuevo combustible más barato y tal vez estén dadas allí las condiciones para el paso de la flota a eléctricos, repitiéndose el esquema por cinco años más. Los usuarios no se llevan en lo inmediato una reducción de tarifas, pero sí ganan en calidad de servicio (frecuencia, velocidad y menores tiempos de espera), y todos los habitantes (usuarios o no, permanentes o visitantes) disfrutan de mejor calidad del aire. Sin la Moratoria, los resultados serán mucho más modestos, lentos y muchos de ellos pueden no materializarse nunca por el riesgo que implica invertir y no recuperar la inversión. La cláusula de escape contractual provee un seguro para el caso de situaciones fuera de control de las partes, como la caída en los subsidios nacionales.

Vale la pena destinar unos párrafos para comentar el rol de los subsidios y la tendencia en el tiempo a la caída en los usuarios del transporte público. Hay tendencias de más largo plazo que vienen afectando al sector: menos usuarios, viajes más lentos por congestión y recorridos rígidos, y subsidios que de ser una solución de emergencia luego de la crisis de 2002, cuando cayó el número de personas que no podían subirse a un colectivo porque no podían pagar el pasaje y no tenían dónde ir por falta de trabajo, pasó a ser una situación permanente y con un peso cada vez mayor. Pasados los años, hay estructuralmente menos usuarios por la presencia de una mezcla de alternativas más baratas, y/o más flexibles. La solución pasa por mejorar el producto: por ejemplo, cambiando recorridos para reducir los tiempos de viaje (que es una forma de abaratarlo), flexibilizando el parque permitido (unidades más pequeñas en líneas menos congestionadas y más grandes en líneas congestionadas), distanciando las paradas, estableciendo carriles exclusivos, generando boletos combinados, etcétera, pero nada de eso asegura mayores ventas per se.

El tema de los subsidios²¹ por un lado tranquiliza a las empresas en el sentido que tienen ingresos aun no vendiendo boletos. A cambio, la pertenencia al esquema SUBE, que tiene muchas ventajas para los

²¹ En Argentina, luego de la crisis de 2001 y la posterior salida de la convertibilidad y devaluación de la moneda nacional, se produjo un fuerte desfase tarifario, donde se registraron tarifas con atraso respecto del nivel general de precios. Como consecuencia de lo anterior, se produjo un aumento en los costos de provisión del servicio para las empresas prestatarias, donde el aumento de los insumos fue mayor al de las tarifas. La demanda se contrajo por la recesión. En ese contexto, y en el marco de una política generalizada de congelamiento de precios de los servicios públicos, desde el Gobierno Nacional se desarrolló un esquema de subsidios, el cual tenía como principal objetivo reducir la brecha entre los costos de las empresas prestatarias y las tarifas, buscando evitar de este modo que el aumento en los costos operativos de las empresas se trasladase a los usuarios del servicio. Los subsidios se focalizaron en la oferta en forma de transferencias directas a las empresas prestatarias. En el año 2002, se creó el Sistema Integrado de Transporte Automotor (SISTAU) incorporándolo al Sistema de Infraestructura de Transporte (SIT), e incluyéndolo en el Sistema Integrado de Transporte Terrestre (SISTRANS). La creación del SISTAU buscaba subsidiar las operaciones del transporte público automotor en todas las provincias de Argentina ante la caída de la demanda de transporte acaecida luego de la crisis del 2001. Dicho sistema se financiaba con el impuesto al gasoil. Sin embargo, debido al proceso inflacionario que atravesaba el país, junto a la existencia de tarifas congeladas, lo recaudado por dicho impuesto se volvió insuficiente para financiar los subsidios. Ante esta situación, en el año 2006, el Gobierno Nacional decidió destinar fondos del Tesoro Nacional para financiar a dicho sector. Mediante el decreto 678/06 se creó el Régimen de Compensaciones Complementarias (RCC), el cual se encuentra destinado a compensar los incrementos de costos incurridos por las empresas de servicios de transporte público de pasajeros de carácter urbano y suburbano, en Capital Federal y Gran Buenos Aires. Meses más tarde, y por medio del decreto 98/07, se configuró el régimen de Compensaciones Complementarias Provinciales (CCP), por medio del cual se buscó reforzar las compensaciones tarifarias a las empresas del interior del país y que quedaban excluidas del RCC. El financiamiento del régimen CCP se realizaba por medio de las reservas de liquidez que ingresaban al SIT en concepto de impuesto sobre el gasoil, más un porcentaje de los recursos que ingresaban al Fideicomiso creado

concedentes (por la información que permite controlar viajes, tiempos y demanda), los usuarios (por comodidad) y para la seguridad de los conductores (que no tienen recaudación a bordo), les quita manejo de caja de las empresas respecto a cuando la recaudación era diaria y en efectivo. Pero es difícil pensar que se mantengan en el tiempo, al menos en los niveles existentes. No es solamente una cuestión de decisión política de subsidiar: es un agujero fiscal para un Estado nacional con necesidades apremiantes, y lo que se dio fácil, se puede retirar fácil en caso de necesidad (por ejemplo, dado un plan antiinflacionario que promoviera austeridad presupuestaria).

La intensidad con que el aumento del precio incide en la compra de boletos se conoce en economía como elasticidad precio de la demanda. Para el transporte público suele ser baja en promedio, aunque varía para diferentes consumidores, siendo mayor la reducción de boletos ante cambios en el precio para los que tienen más opciones. Está claro que cuando más caro sea el boleto, menos público habrá para el colectivo. Quienes requieren viajes más largos y tienen menos alternativas (demandas más inelásticas) soportarán mejor el aumento del costo del viaje que quienes tienen recorridos cortos o posibilidades de usar otros medios (demandas más elásticas). Una persona joven y con mejor salud estará más dispuesta a caminar recorridos cortos para ahorrar un pasaje, en tanto personas mayores o de condiciones físicas más frágiles serán más dependientes del servicio, lo anterior suponiendo que ambos ejemplos no estén entre los usuarios subsidiados. Un estudio realizado para Córdoba durante el período 1993-2000 arrojó una elasticidad precio de demanda por transporte público (excluye servicio diferencial) de $-0,29$. Estas estimaciones son coherentes con las realizadas para otras ciudades de Argentina y de otros países, aceptándose en términos generales que la elasticidad precio de la demanda estática es aproximadamente $-0,30$ (Regoli Roa, 2007).

La relación con los ingresos, la respuesta de los consumidores es ambigua: cuanto más se empobrece la población, por un lado, hace más posible que recurra al transporte público por tener que dejar alternativas de transporte individual que se tornan inaccesibles. Cuando la población se enriquece, es probable que migre a formas de transporte individual. El formato de las ciudades argentinas (y de muchos países de Latinoamérica) es uno tal que los habitantes más pobres suelen habitar zonas más distantes a los centros administrativos y comerciales de las ciudades. Por ende, en general, los habitantes más pobres (que por otro lado tienen menos alternativas de movilidad, con la notable excepción de la moto, sobre todo en años recientes, y la siempre presente bicicleta) viven en las periferias y son los usuarios de los viajes más largos (todo lo demás constante). La medida en que los ingresos afectan la compra de boletos se conoce como elasticidad ingreso de la demanda. Para un servicio de este tipo (que la gente sustituirá cuando sus condiciones económicas mejoren) es esperable que sea negativa. Es decir, la gente consumirá menos a medida que mejore su situación económica. Los números que se conocen contribuyen a avalar lo anterior. El servicio es un bien inferior, con elasticidad ingreso negativa y bastante alta. Para 104 estudios realizados en Gran Bretaña entre 1951

por medio del decreto 976/01. Estos regímenes de subsidios se otorgaban mensualmente a las empresas prestatarias del Transporte Público de Pasajeros. Según un informe de la Auditoría General de la Nación, son las jurisdicciones ubicadas en la Provincia de Buenos Aires (excluida la Región Metropolitana) quienes reciben la mayor masa de subsidios y cuyas empresas obtienen el mayor porcentaje de sus ingresos de subsidios (Volonté, 2016).

Paralelamente al SISTAU, RCC y CCP, y también como consecuencia de la crisis del año 2001, desde el Poder Ejecutivo Nacional se suscribió al "Convenio de Estabilidad de Suministro del Gasoil" con empresas refinadoras y productoras de hidrocarburos, permitiendo de este modo que algunos sectores del autotransporte de pasajeros y de cargas, entre ellos el transporte público de pasajeros por colectivo, pudiese acceder a un precio diferencial de dicho insumo. La determinación del cupo de gasoil a precio diferencial sobre el volumen total de gasoil consumido, entre los distintos beneficiarios de jurisdicción nacional, provincial y municipal, se realizaba en base a una fórmula para el cálculo del consumo total de combustible, donde las variables a contemplar eran: cantidad de vehículos y tipo de chasis del prestatario; kilómetros totales mensuales recorridos; consumo promedio por tipo de chasis; coeficientes por kilómetros improductivos y de consumos improductivos. El mismo se financiaba a partir de transferencias del Tesoro Nacional y por derechos de exportación sobre las empresas petroleras (Auditoría General de la Nación, 2013).

y 2002, se encontraron valores de entre -0,5 y -1 en el largo plazo, aunque es algo más reducida (en valor absoluto) en el corto plazo. Los trenes, en cambio, muestran una elasticidad ingreso positiva, es decir, proveen servicios que pueden ser considerados un bien normal. Para América Latina y el Caribe un estudio de 2018 ha encontrado elasticidades ingreso del transporte público entre 0,7 y -1,0, dependiendo del grupo socioeconómico (Gómez-Lobo y Price, 2020).

Y a su vez, el transporte colectivo compite además de con el auto particular, con el taxi y el remise, con la moto, la bicicleta y hasta el desplazamiento a pie. Cuanto más accesibles sean los sustitutos del transporte público, menos se demandará este.

8. ¿Cómo sería un sistema de transporte totalmente desregulado?

Suena extraño en nuestro país, donde los sistemas de transporte tienen décadas de regulación y prácticas muy establecidas y los usuarios asumen cierto nivel de calidad mecánica y confort del parque rodante, de formalización de los trabajadores, de frecuencias, recorridos, paradas, puntualidad, seguridad y velocidad de viaje. En algunos países latinoamericanos y en otros países de ingresos medianos y bajos existen ejemplos de sistemas desregulados. Dos de los sistemas de BRT (Bus Transit Rapid) más conocidos, el Transmilenio de Bogotá y el Transantiago de Santiago de Chile han reemplazado esquemas desregulados, y lo mismo ha ocurrido en Panamá.

En un esquema totalmente desregulado, la lógica del negocio demanda: 1) maximizar el número de pasajeros (compitiendo por ellos en la vía pública), 2) maximizar la velocidad de desplazamiento (para descargar pasajeros y volver por más, anecdóticamente, a los servicios desregulados en Santiago se conocía informalmente como las “liebres” y en Panamá como los “diablos”, rojos o verdes según su color), 3) escoger recorridos, horarios y días con más tráfico (descuidando los restantes), 4) abaratar los costos de mano de obra (con choferes informales, largas jornadas laborales y pago ligado a número de pasajeros), 5) abaratar los costos del material rodante (usar vehículos del menor costo posible, operativo y de capital). Sus consecuencias previsibles son altas tasas de accidentes (de competencia por pasajeros, largas jornadas laborales, choferes poco profesionales, unidades al límite de su vida útil o mal mantenidas), congestión en ciertas vías, horarios y jornadas pico (exceso de oferta) e insuficiencia de servicio en áreas con poca densidad de clientes, horarios y jornadas valle (demanda insatisfecha) y mayor contaminación sonora y del aire por el estado del parque rodante.

Los sistemas regulados se constituyen con empresas formales, donde los conductores son profesionales que gozan de prestaciones sociales, la normativa fija edades máximas de la flota, tienen una buena disponibilidad, fundada en rutas, frecuencias, paradas fijas, y determinados elementos de confort e higiene. Sin embargo, los costos de operación de estos sistemas son altos por dos razones. Alto costo laboral, por las garantías que gozan los conductores y la necesidad de tener más conductores para que haya periodos razonables de trabajo, el mantenimiento del parque, los sistemas tecnológicos y de confort.

El paso de un esquema desregulado a uno regulado implica la aceptación de mayores costos y una tarifa técnica más elevada (o el nivel de subsidios que la complementa en caso de que no todos los costos se recuperen con tarifa). Cuanto más alta sea la calidad del servicio perseguida, más elevados serán los costos por recuperar. Si se quiere tener un servicio con cobertura geográfica total, disponibilidad 24 horas, frecuencias no mayores a diez minutos, unidades vehiculares nuevas y de bajas (o cero) emisiones, con aire acondicionado, y niveles de ocupación donde siempre haya disponibilidad de asientos, se tendrá un costo de capital y operativo alto. Lo anterior atraería posiblemente a los usuarios del auto privado y tendría una baja huella de carbono; pero sus tarifas serían muy altas desalojando a sus usuarios actuales (Scorcio, 2018).

Varias ciudades importantes de la región han venido trabajando en fuertes transformaciones urbanas promoviendo la construcción de espacios verdes públicos y buscando mayor equidad en la distribución

del espacio vial dedicado al transporte, dando prioridad a los espacios para los peatones, para los ciclistas y para el transporte público colectivo. Los modos individuales (auto, taxi y moto) representaron en América Latina al 32% de los viajes diarios en 2015, pero tienen asignado alrededor del 98% del espacio vial. Los modos activos (caminata y bicicleta) y el transporte público suman el 68% de los viajes, y tienen asignado el 1,2% y 0,8%, del espacio vial respectivamente (según Vasconcellos y Mendonça, 2016, citados por Estupiñan, 2018).

Desde hace unas décadas, la conocida y temprana experiencia de Curitiba en Brasil se ha ido difundiendo por otras ciudades latinoamericanas con suerte diversa (Bogotá, Santiago de Chile, parcialmente en Córdoba y Buenos Aires). ¿En qué consiste ese modelo? En revisar las rutas establecidas históricamente con algún criterio que tuvo pleno sentido en su momento y en optimizarlas en ciudades congestionadas, donde ha crecido el parque automotor y el tráfico; destinar carriles exclusivos que permiten velocidades más eficientes, con paradas cómodas y seguras para los pasajeros y eficientes para los transportistas. Lo anterior permite velocidades de desplazamiento más eficientes, tanto en términos de tiempo como de costos operativos para las unidades, aumentan la seguridad y restan stress a los choferes.

A la vez, combinan lo anterior con medios de pago modernos, que agilizan el cobro y de nuevo mejoran la atención de los conductores, y suelen diseñar las rutas a partir de líneas troncales y alimentadoras. La circulación normalmente es por avenidas, en carriles separados y pueden requerir una infraestructura urbana costosa para poder aprovecharse a pleno. Sin ir a esquemas que pueden ser irrealizables por costos en determinadas localidades, el llamado de atención es a revisar las rutas para optimizar recorridos, velocidades, y costos operativos de modo de mejorar la ecuación de rentabilidad de la prestación, con recorridos lineales en lo posible, por avenidas y con un replanteo de las distancias entre paradas (Ferro y Lentini, 2012).

9. Conclusiones

El trabajo ilustró sobre las opciones regulatorias existentes, en lo conceptual y según la experiencia internacional, para cumplir con los objetivos de una prestación eficiente, equitativa, sostenible y de calidad. Hay dos mecanismos puros: de costo de servicio o tasa de retorno y de precios tope, que intentan resolver el mismo problema de base: la determinación de una tarifa tal que permita recuperar en el tiempo los costos de operación y mantenimiento y de capital de la firma regulada que presta el servicio. A los mecanismos puros, se suman los mixtos o híbridos, que combinan elementos de los anteriores. En cualquier caso, un elemento clave en la prestación es la determinación inicial de los costos de servicio y la realización de una evaluación de proyectos donde la proyección de demanda, de los costos para satisfacerla y de una tasa de remuneración justa y razonable al capital invertido (reconocimiento del costo de oportunidad del capital mediante un modelo financiero) son datos del problema y la tarifa la incógnita a resolver. La actividad regulatoria incluye además de los aspectos económicos, cuestiones sociales (cobertura y acceso mediante subsidios), de organización industrial (entrada de competidores al mercado), período de duración del contrato, aspectos de seguridad pública e higiene, calidad y seguridad personal de los pasajeros.

Los mecanismos puros tienen ventajas y desventajas relativas que son la imagen en espejo del criterio alternativo. Los mecanismos mixtos o híbridos buscan algún elemento de contacto. Se ha demostrado que, si se acorta el período entre revisiones tarifarias, los resultados son bastante convergentes entre mecanismos. Costo de servicio tiene un mecanismo de ajuste de tarifas que garantiza escasa variabilidad de resultados para los prestadores a cambio de ponerles poca presión a la innovación y el cambio tecnológico, por otro lado, premia tecnologías intensivas en capital. El mecanismo de tope de precios les pone mayor presión a las firmas a ser eficientes en términos de costos, innovar y tomar riesgos, a costa de mayor inestabilidad de ingresos. También separa en los ajustes de tarifas los aspectos macroeconómicos (indexación por inflación en forma automática) de los microeconómicos (incrementos idiosincrásicos de costos). Ese elemento es una ventaja desde el punto de vista de las

firmas, mientras que el mantenimiento de una tarifa fija en términos reales durante un período relativamente largo es a la vez que un incentivo a la eficiencia, un elemento que le introduce variabilidad de los resultados de la firma regulada. Los mecanismos mixtos atienden cada uno algún aspecto particular que en determinados contextos se quiere alentar o disuadir. Los mecanismos regulatorios son en última instancia esquemas de incentivos. La legislación argentina introduce una rigidez como rémora del articulado que quedó vigente de la Ley de Convertibilidad; el impedimento de usar índices de precios como indexadores. En la práctica regulatoria argentina del sector se usan polinómicas de costos, que son formas entendibles y entendidas de resolver el problema del ajuste de tarifas y el mecanismo se parece más a uno de costo de servicio que a uno de precios tope. Sin embargo, la propia rigidez de la fórmula tarifaria impide resolver aspectos urgentes como la transición energética en el país y también ha sido impotente para contrarrestar una tendencia a la caída de la demanda del servicio desde 2001 en adelante (salvando que la pandemia de COVID 19 le ha dado un nuevo golpe a la demanda del sector que aquí no se discute).

Dados los problemas del sector, se efectúan algunas recomendaciones tendientes a mejorar la calidad del servicio (tiempos, flexibilidad de recorridos, incentivos a cambio de carburantes) que permita sobrevivir a las empresas y mejorar la chance que los usuarios elijan el servicio con respecto a otros sustitutos que son económicos y más flexibles, aunque contribuyen a la congestión y contaminación en las ciudades (como las aplicaciones de vehículos de alquiler), o la mayor proporción de accidentes graves (como la moto).

Referencias

- Armstrong, Mark y Sappington, David E. M. (2007). Recent developments in the theory of regulation. Handbook of Industrial Organization. En: Mark Armstrong & Robert Porter (ed.) "Handbook of Industrial Organization", edition 1, volume 3, chapter 27, pages 1557-1700, Elsevier.
- Auditoría General de la Nación (2013). Informe de Auditoría. Gerencia de Entes Reguladores y Empresas Prestadoras de Servicios Públicos; Departamento de Control del Sector Transporte.
- Bondorevsky, Diego, y Nicolás Estupiñán (2018). Quién, qué y cómo se financia el sistema de transporte público en la Región Metropolitana de Buenos Aires. Caracas. Recuperado a partir de scioteca.caf.com
- Bossio, Daniel, Giormenti, Bruno, Gurrera, Walter, López Dentone, Federico, Piccirillo, Juan, Rolón, Hugo y Sánchez, Jorge (2016). Estudios del transporte público de pasajeros en ciudades de porte medio. Rumbos Tecnológicos Nº 8. Secretaría de Ciencia, Tecnología y Postgrado. Universidad Tecnológica Nacional.
- Brennan, Patricia (2008). El transporte urbano de pasajeros por ómnibus de Buenos Aires. Cámara Argentina de la Construcción. Área de Pensamiento Estratégico.
- Cont, Walter, Fernando Navajas y Alberto Porto (2019). Políticas de precios y subsidios de servicios públicos y combustibles. 1989-2018. LIV Reunión Anual de la AAEP Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, noviembre.
- den Hertog, Johan (2010). Review of economic theories of regulation. Tjalling C. Koopmans Research Institute, Utrecht School of Economics, Discussion Paper Series 10-18.
- Dmuchowsky, Jimena y Velázquez, Maximiliano (2017). Movilidad urbana y reparto modal en las ciudades metropolitanas de la Argentina. En "Transporte urbano e interurbano en la Argentina: aportes desde la investigación". Alberto Eugenio G. Müller (Compilador). Primera

- Edición. PIUBAT - Programa Interdisciplinario de la Universidad de Buenos Aires sobre Transporte. Universidad de Buenos Aires, Secretaría de Ciencia y Técnica.
- Estupiñan, Nicolás (2018). Movilidad compartida: un cambio de paradigma para la equidad y la inclusión. En "Transporte y desarrollo en América Latina", Vol. 1 N° 1. 2018 CAF Banco de Desarrollo de América Latina.
- Ferro, Gustavo y Lentini, Emilio (2012). Infraestructura y equidad social: Experiencias en agua potable, saneamiento y transporte urbano de pasajeros en América Latina. Serie Recursos Naturales e Infraestructura No 158, LC/L.3437 CEPAL. Santiago de Chile. http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6362/S1100094_es.pdf?sequence=1
- FIEL (1999). La regulación de la competencia y de los servicios públicos. Descarga gratuita de versión electrónica en <http://www.fiel.org/publicaciones/Libros/regulacion.pdf>.
- Gómez-Lobo, Andrés (2012). The ups and downs of a public transport reform: the case of Transantiago. SDT 354. Facultad de Economía y Negocios, Universidad de Chile, Departamento de Economía.
- Gómez-Lobo, Andrés y Juan José Price (2020). La enfermedad de costos de Baumol Y el transporte público. Documento de Trabajo del BID N° 1096. División de Transporte. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Hargreaves, J., M. Parr, H. Lay y M. Weeks (2006). The Evolution of Ofwat's Approach to Efficiency Analysis. Indepen Consulting Ltd, Londres
- Horncastle, A. (2005), "Has Yardstick Competition had its Day?" Agenda, September, Oxera, available at www.oxera.com
- Jamison, M. (2005). "Regulation: price cap and revenue cap", Public Utility Research Center, University of Florida
- Jamison, M. (2007). "Regulation: Rate of Return". Encyclopedia of Energy Engineering and Technology, Vol. 3, ed., Barney Capehart, pp. 1252-1257. New York: CRC Press, Taylor & Francis.
- Joskow, Paul L. (2007). Regulation of natural monopoly. En "Handbook of Law and Economics", Volume 2. Edited by A. Mitchell Polinsky and Steven Shavell. Elsevier B.V.
- Littlechild, S. (1988). Economic Regulation of Privatised Water Authorities and Some Further Reflections. Oxford Review Economic Policy, 4, 40-68.
- Laffont, J. J. y J. Tirole (1996). Creating Competition Through Interconnection: Theory and Practice. Journal of Regulatory Economics, 227-256.
- Laffont, Jean Jacques (1994). The New Economics of Regulation Ten Years After. Econometrica, Vol 62 N° 3. <http://www.jstor.org/view/00129682/di982576/98p0246t/0>
- Ministerio del Interior y Transporte. (2015). Resolución 2791/2015.
- Newbery, David (1997). Rate-of-Return Regulation Versus Price Regulation in Public Utilities. The New Palgrave Dictionary in Economics.
- Rascovan, Alejandro (2017). Organización y gestión del transporte público en el AMBA. Un recorrido histórico y perspectivas a futuro. . En "Transporte urbano e interurbano en la Argentina: aportes desde la investigación". Alberto Eugenio G. Müller (Compilador). Primera Edición. PIUBAT - Programa Interdisciplinario de la Universidad de Buenos Aires sobre Transporte. Universidad de Buenos Aires, Secretaría de Ciencia y Técnica.
- Romero, Carlos, Paula Szenkman, Magdalena Barafani, Javier Cardozo, Juan Pablo Vila y Jorge Sánchez (2019). Carlos Romero, Paula Szenkman, Magdalena Barafani, Javier Cardozo, Juan Pablo Vila

- y Jorge Sánchez. Estimación de impacto y la demanda de gas para trazar una hoja de ruta a 2030. Secretaría de la Transformación Productiva. Ministerio de Producción y Trabajo.
- Sappington, David E. M. (2002). Price Regulations. En: Handbook Of Telecommunications Economics. Volume 1 Structure, Regulation and Competition Edited By Martin E. Cave, Sumit K. Majumdar and Ingo Vogelsang. Elsevier.
- Scordia, Harvey (2018). Retos y oportunidades para el financiamiento de la operación del transporte público en Ciudad de Panamá. En “Transporte y desarrollo en América Latina”, Vol. 1 Nº 1. 2018 CAF Banco de Desarrollo de América Latina.
- Regoli Roa, Silvia (2007). La regulación del transporte público urbano de pasajeros. El caso de la ciudad de Santa Fe. Tesis de Maestría en Administración Pública. Facultad de Ciencias Económicas Universidad Nacional del Litoral.
- Train, Kenneth (1991). Optimal Regulation. MIT Press. En: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ecn&AN=0250935&site=ehost-live>
- Vasconcellos, E. A., & y Mendonça, A. (2016). Observatorio de Movilidad Urbana: Informe 2015-2016. Caracas: CAF. <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/981>
- Volonté, Carolina (2016). Trabajo final seminario “Tópicos de regulación, aspectos conceptuales y experiencias prácticas”. UNS.