



Santiago de Chile, Agosto de 2007

ESTUDIO

**“REVISIÓN DE LA REGULACIÓN
TARIFARIA EN TELECOMUNICACIONES”**

Informe final

IRH

Inversiones Río Hurtado Ltda.



ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO REGULATORIO DE LAS TELECOMUNICACIONES EN CHILE.....	4
III. ANÁLISIS DE PROBLEMÁTICAS BAJO EL ACTUAL RÉGIMEN REGULATORIO.....	7
A) TENSIÓN ENTRE REGULACIÓN DE TARIFAS A PÚBLICO JUNTO CON LA OBLIGACIÓN DE SERVICIO PARA LAS EMPRESAS DOMINANTES, Y ENTRADA DE COMPETIDORES CON MAYOR FLEXIBILIDAD.....	7
1. Literatura sobre regulación asimétrica de operadores y obligaciones de servicio.....	9
2. Opinión de los operadores locales respecto de la problemática	12
3. Experiencia internacional en regulación de precios, provisión y financiamiento de las obligaciones servicio universal en el marco de mercados con competencia.....	15
4. Análisis razonado de la problemática	20
B) ASIMETRÍA EN LOS CARGOS DE ACCESO ENTRE COMPETIDORES Y LA NO SIMULTANEIDAD DE LOS PROCESOS TARIFARIOS.	22
1. Literatura sobre cargos de interconexión y estructura del mercado	24
2. Opinión de los operadores locales respecto de la problemática	31
3. Experiencia internacional sobre la estructura de cargos de interconexión	33
4. Análisis razonado de la problemática	38
C) MODELACIÓN DE “EMPRESAS EFICIENTES” QUE OFRECEN TODOS LOS SERVICIOS, A LAS QUE FINALMENTE SOLO SE LES FIJA EL CARGO DE ACCESO.	40
1. Literatura sobre el modelo de empresa eficiente y el proceso de tarificación.....	41
2. Opinión de los operadores locales respecto de la problemática	46
3. Experiencia internacional en tarificación de cargos de interconexión	48
4. Análisis razonado de la problemática	50
D) OBLIGACIÓN DE FIJACIÓN DE TARIFAS DE DESAGREGACIÓN A EMPRESAS QUE PRÁCTICAMENTE NO OFRECEN ESOS SERVICIOS.	52
1. Literatura sobre desagregación de redes de operadores no dominantes	52
2. Opinión de los operadores locales respecto de la problemática	56
3. Experiencia internacional en desagregación de redes y competencia	57
4. Análisis razonado de la problemática	60
IV. CONSIDERACIONES Y RECOMENDACIONES	62
V. REFERENCIAS.....	66

I. INTRODUCCIÓN

El desempeño de la industria de las telecomunicaciones está marcado por constantes innovaciones tecnológicas orientadas a la integración y homogeneización de plataformas de producción, la diversificación de productos y servicios y la mayor eficiencia en los procesos productivos. En línea con esta tendencia, en Chile el sector de telecomunicaciones ha crecido sistemáticamente los últimos años e incorporado los principales avances tecnológicos, esto se traduce no solamente en nuevos productos y servicios sino en la adopción de nuevas formas de competencia y políticas comerciales que a su vez fortalecen su desarrollo bajo un entorno regulatorio amparado por la Ley General de Telecomunicaciones (Ley 18.168), en adelante LGT.

Aprobada en 1982, la LGT privilegia la libre competencia y la apertura de mercados, sin embargo faculta al Estado a fijar precios en los mercados de baja o nula competencia y determinar las tarifas por los servicios prestados a través de las interconexiones, para lo cual incluye un conjunto de procedimientos para realizar la regulación tarifaria, velando por la existencia de un servicio básico de utilidad pública. Esto aplica al mercado de telefonía fija local donde el Tribunal de la Libre Competencia (TDLC) no ha considerado que existan las condiciones necesarias para declarar libertad tarifaria, no así en los servicios de telefonía móvil e Internet, que por nacer en un entorno de libre competencia cuentan con libertad tarifaria para la determinación de precios a público.

Ante la importancia de incorporar avances tecnológicos que contribuyan a un mayor acceso a la sociedad del conocimiento a través de los servicios de telecomunicaciones, y el convencimiento de que la forma más rápida de lograr esta incorporación es mediante el fortalecimiento de la competencia, como parte de su programa de gobierno, la gestión actual está revisando el actual marco regulatorio a fin de establecer modificaciones destinadas a garantizar dicho fortalecimiento, teniendo en cuenta la rápida evolución del

mercado. Adicionalmente se estudian reformas al sistema concesional, el traspaso de la Subsecretaría de Telecomunicaciones (Subtel) al Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción (Minecon) y la constitución de un Panel de Expertos permanente que resuelva controversias entre partes involucradas y elabore recomendaciones sobre temas contingentes al funcionamiento del mercado.

En este marco, el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones (MTT), convocó una Comisión de Expertos cuyo objetivo fue elaborar los términos de referencia del proceso de revisión estratégica de la regulación de las telecomunicaciones en Chile, entre las materias críticas a revisar se encuentra la regulación de tarifas y cargos de acceso, y dentro de ello aspectos como: la tensión entre regulación de tarifas a público junto con la obligación de servicio universal para las empresas dominantes, y entrada de competidores con mayor flexibilidad; la asimetría de los cargos de acceso entre competidores y la no simultaneidad de los procesos tarifarios; la modelación de “empresas eficientes” que ofrecen todos los servicios, a las que finalmente se les fija sólo el cargo de acceso y; la obligación de fijar tarifas de desagregación para empresas que prácticamente no ofrecen esos servicios.

En virtud de lo precedente y de su participación formal en los procesos de fijación de tarifas del sector de telecomunicaciones, el Minecon ha considerado realizar el estudio denominado “Revisión de la Regulación Tarifaria en Telecomunicaciones”, con el objeto de disponer de antecedentes y elaborar una opinión fundada respecto al tema mencionado. En este sentido, este estudio tiene como objetivo elaborar un diagnóstico de los aspectos tarifarios que presentan mayores problemas en el escenario actual y de mediano plazo de la industria de las telecomunicaciones, así como de las reformas requeridas en el contexto de revisión del actual marco regulatorio. Específicamente se abordan las implicancias y efectos de las problemáticas detectadas por la Comisión de Expertos, en la formación de precios, en el crecimiento del mercado, en la profundización de la competencia y en la gestión regulatoria.

Cada uno de los problemas identificados es descrito en detalle respecto de sus implicaciones en el desenvolvimiento del mercado y de la competencia siendo posteriormente analizado en base a tres perspectivas: el estado del arte contenido en la literatura técnica, la experiencia internacional y la percepción de los operadores locales. En lo que respecta a la literatura se revisó bibliografía técnica de autores nacionales y extranjeros reconocidos en el ámbito de la regulación, aplicando los conceptos y conclusiones al caso chileno. La recopilación de experiencia internacional se basó principalmente en el estado de la regulación en las principales economías del mundo, agrupadas en la Organización de Cooperación Económica para el Desarrollo (OECD), se recopilaron antecedentes respecto de la forma en que ellas abordan cada problemática, destacándose algunas particularidades que pueden ser incorporadas como parte de las propuestas de solución en el caso chileno. Por su parte, mediante la realización de reuniones de trabajo con representantes autorizados de operadores en conjunto con la contraparte, se obtuvo la percepción del mercado local y sus expectativas en torno a la solución de estas problemáticas. En función a todo lo anterior, se realiza un análisis razonado de la problemática identificando posibles soluciones.

El informe se organiza en tres secciones, en la primera describe brevemente el marco regulatorio vigente haciendo énfasis en las disposiciones normativas que definen la regulación de mercados donde no se garantiza la libre competencia, en la descripción del procedimiento y mecanismos de tarificación incluidos en la Ley, a través de los cuales se determinan las tarifas de los servicios regulados. En la siguiente sección se presentan los detalles y resultados del análisis de cada problemática. Finalmente, se muestran las principales conclusiones y recomendaciones del estudio.

II. MARCO REGULATORIO DE LAS TELECOMUNICACIONES EN CHILE

El funcionamiento del sector de telecomunicaciones está normado por la LGT, la cual en su Artículo 29 (Título V) establece la libertad tarifaria como principio básico para la provisión de servicios de telecomunicaciones siempre y cuando no existan imperfecciones de mercado que no garanticen la formación de precios en condiciones de competencia, en cuyo caso se autoriza la intervención del regulador a través de la fijación de tarifas. La calificación de situaciones que requieren de regulación tarifaria pasa por una resolución del TDLC (antigua Honorable Comisión Resolutiva), excluyéndose expresamente a los servicios a público de la telefonía móvil para los que rige plena libertad tarifaria.. Asimismo, la Ley en sus Artículos 24 bis y 25 establece obligaciones de interconexión y la fijación de tarifas en base al procedimiento definido en los Artículos 30 a 30J y que se aplica también en la tarificación de los demás servicios.

En la actualidad la Autoridad regula por el sólo ministerio de la Ley las tarifas de los servicios de interconexión entre prestadores y, en cumplimiento de la Resolución 686/2003 del actual TDLC, las de los servicios de telefonía local suministrados por las compañías dominantes en su área de dominancia¹, de los servicios de desagregación de redes aplicable a todos los prestadores, de larga distancia internacional y nacional dentro de la zona primaria de Coyhaique y entre la Isla de Pascua y el continente.

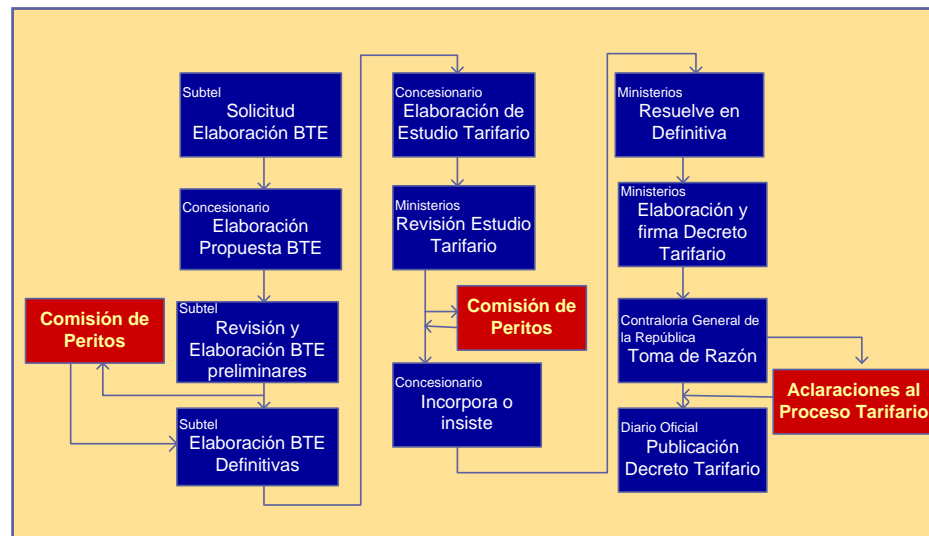
Las tarifas de los servicios regulados se fijan cada cinco años a través de la realización de un proceso tarifario cuya primera etapa es la elaboración de bases técnicas en las que se definen los servicios a regular, los parámetros e indicadores de referencia, los lineamientos metodológicos entre los aspectos más importantes. A partir de estas bases, la segunda etapa consiste en la elaboración por parte de la concesionaria de un estudio tarifario del que surge una propuesta de tarifas para cada servicio regulado. Luego, el MTT y el Minecon realizan

¹ Telefónica Chile en todo el país excepto las X y XI Regiones e Isla de Pascual, Telsur en la X Región, Telcoy en la XI Región y Entel Telefonía Local en la Isla de Pascua.

una revisión del estudio y contrapropone tarifas que pueden o no ser aceptadas por la concesionaria, finalmente son los Ministerios quienes resuelven las tarifas definitivas y elaboran el Decreto Supremo correspondiente.

La siguiente figura grafica las distintas etapas del proceso destacándose las instancias de apelación y solución de conflictos que se producen entre partes, en particular en la definición de las bases y en la revisión de tarifas propuestas y contrapropuestas. Por otro lado cabe resaltar que los decretos pueden ser impugnados ante la Contraloría General de la República e incluso en los Tribunales de Justicia, y que el proceso es transparente pudiendo cualquier interesado expresar su opinión a lo largo de las distintas etapas del mismo.

Figura 1 Proceso de fijación tarifaria en el sector de telecomunicaciones



Fuente: Elaboración propia, en base a documentación de Subtel.

Para el cálculo de las tarifas reguladas se aplica el modelo de “empresa eficiente”, que emula una empresa hipotética dotada de la tecnología más eficiente disponible en el mercado, que en cada proceso parte de “0” y cuya escala de producción y planes de expansión resultan del emplazamiento de la demanda y las expectativas de su crecimiento. Los costos de inversión y explotación que se imputan al servicio regulado son exclusivamente los indispensables para atender la demanda esperada para dicho servicio.

Las tarifas se determinan en función a los costos incrementales de desarrollo de tal forma que el valor presente de los flujos de la empresa sea “0”, definida previamente la tasa de descuento o costo de capital. En caso de existir economías de escala estas tarifas, denominadas “eficientes”, son corregidas para asegurar el autofinanciamiento de la empresa, convirtiéndose en tarifas “definitivas”, esto se hace determinando el costo medio o total de largo plazo, siguiendo una metodología análoga a la de las tarifas eficientes, pero considerando la demanda total o de reposición en lugar de la demanda incremental. Las tarifas aprobadas rigen por los cinco años del periodo regulatorio, a lo largo del cual se indexan según lo establecido en las Bases Técnico Económicas que rigen el proceso.

III. ANÁLISIS DE PROBLEMÁTICAS BAJO EL ACTUAL RÉGIMEN REGULATORIO

En el análisis del marco regulatorio se detectaron al menos cuatro aspectos que merecen atención en virtud al estado actual y el objetivo de fortalecimiento de la competencia en los mercados de telecomunicaciones. Estos aspectos corresponden a: la tensión entre la regulación de tarifas a público y la obligación de servicio para las empresas dominantes, la tarificación asimétrica de cargos por interconexión y la profundización de éstas por la no simultaneidad de los procesos tarifarios, la inclusión de otros servicios en el modelo de empresa eficiente para la determinación únicamente de cargos de acceso y la fijación de tarifas de desagregación a operadores que no disponen de la cobertura y la infraestructura para dar este servicio.

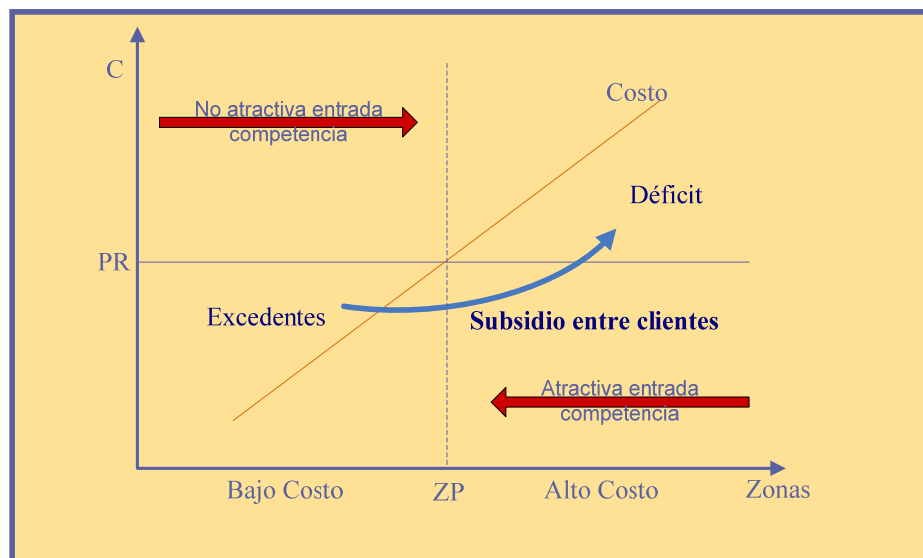
A) TENSIÓN ENTRE REGULACIÓN DE TARIFAS A PÚBLICO JUNTO CON LA OBLIGACIÓN DE SERVICIO PARA LAS EMPRESAS DOMINANTES, Y ENTRADA DE COMPETIDORES CON MAYOR FLEXIBILIDAD

Uno de los objetivos de la política de telecomunicaciones es garantizar la disponibilidad de un conjunto de prestaciones básicas para todas las empresas o familias que los soliciten, debiendo estos ser prestados con una calidad determinada y a precios accesibles independientemente de la localización geográfica del solicitante. Bajo un esquema de competencia esta política no necesariamente está alineada con los objetivos de rentabilidad económica de los operadores, por esta razón las autoridades establecen la obligatoriedad de dar estos servicios, recayendo ésta por lo general en el incumbente, ello sin perjuicio de extender las obligaciones a otros operadores.

Bajo el mecanismo de fijación de tarifas a público vigente, los valores tope fijados a los operadores regulados tienen correspondencia con el costo promedio de suministrar el

servicio a lo largo de su área de cobertura, por tanto las tarifas promedio son mayores al costo en las zonas (de alta densidad o bajo costo) y menor en otras (de baja densidad y alto costo). Si bien en un escenario de monopolio este mecanismo garantiza el autofinanciamiento de la empresa a través de los excedentes generados en las zonas de menor costo, cuando existen entrantes no regulados y sin obligaciones de servicio en toda el área de cobertura, este autofinanciamiento está en riesgo toda vez que la competencia se concentra en las zonas de mayor rentabilidad (alta densidad y bajo costo) y merma los excedentes que financian la operación en las zonas no rentables (Figura 2).

Figura 2 Impacto de la tarificación promedio en zonas de distinto costo



Fuente: Elaboración propia

La tensión entre garantizar servicio y promover competencia que introduce la fijación de tarifas promedio que no discriminan los costos por zonas, es creciente en tanto los entrantes concentren su participación de mercado en las zonas de alta rentabilidad², se mantenga la rigidez tarifaria a los operadores regulados y no se introduzcan mecanismos para corregir la distorsión que produce la fijación de tarifas promedio en la señalización de los mercados.

² Por ejemplo, en el área tarifaria de Santiago el año 2002, comunas de alto valor como Las Condes, Providencia y Vitacura eran atendidas por hasta cinco operadores diferentes, mientras que en La Pintana por ejemplo solamente estaba Telefónica Chile (Ver antecedentes que dan origen a la Resolución 686 de la Comisión Resolutiva).

1. Literatura sobre regulación asimétrica de operadores y obligaciones de servicio

La presencia de una empresa dominante regulada y con obligaciones de servicio universal, junto a un conjunto de firmas entrantes con la flexibilidad de fijar sus precios y decidir su cobertura, es producto de la aplicación de políticas orientadas a promover competencia, garantizar el servicio en áreas económicamente no atractivas y permitir el autofinanciamiento de las firmas reguladas. Nótese que en este escenario la Autoridad persigue a través de la regulación de tarifas, equilibrar intereses de tres grupos: consumidores, empresas establecidas y empresas entrantes, lo que no siempre es posible únicamente a través de la fijación de tarifas y dando lugar a la creación de tensiones entre actores que se sienten perjudicados y por las decisiones de la Autoridad.

En Armstrong (2000) se describen las tensiones y los “*trade offs*” que se generan por la implementación de políticas, según su alineación en torno a los intereses de establecidos, de los entrantes o de los consumidores. Proteger los intereses de los establecidos implica restringir el desarrollo de competencia, aunque con ello es posible beneficiar a los consumidores por ejemplo garantizando el servicio en zonas sin competencia. Esto es resaltado también en Beato y Laffont (2002). Proteger a los entrantes, mediante regulaciones pro competencia que no controlen los efectos del descreme de mercados atractivos, impactará negativamente en el autofinanciamiento de los establecidos, lo que en largo plazo puede significar un menor bienestar de los consumidores. Finalmente, proteger a los consumidores tiene efectos sobre la entrada y forma de la competencia así como en la eficiencia productiva del mercado, puesto que inciden tanto en el comportamiento de los entrantes como del incumbente. En consecuencia, si se busca ampliar la cobertura y el suministro del servicio en el corto plazo, se aplicarán medidas que protejan a las empresas dominantes o a los monopolios, mientras que si se privilegia la consecución de los beneficios de la competencia se optará por medidas que favorecen la entrada.

a) Decisiones de política, entrada de competidores y evolución del mercado

Las decisiones de política, más allá de su impacto en los intereses de los actores, tienen efectos directos en el comportamiento y evolución de la competencia (Armstrong, 2000, Mancero y Saavedra, 2001). En este marco se distinguen al menos dos problemas que podrían derivar producto de las acciones de política de la Autoridad: la entrada insuficiente y entrada ineficiente.

La entrada insuficiente se traduce en una falta de competencia en el mercado y la permanencia de estructuras monopólicas que dificultan la desregulación y el logro de la eficiencia productiva. Se genera cuando el regulador aplica políticas que favorecen a los incumbentes para coadyuvar el financiamiento de obligaciones de servicio en áreas no rentables, para preparar al incumbente a enfrentar la competencia o para generar excedentes a ser utilizados en futuras inversiones. Entre estas políticas destacan: el otorgamiento de zonas exclusivas para la operación del incumbente, o el establecimiento de limitaciones a la entrada de competencia por encima de algún nivel predefinido (Armstrong, 2000).

La entrada ineficiente ocurre cuando las políticas incentivan a los entrantes a concentrar sus operaciones exclusivamente en los segmentos más rentables del mercado, generando un descreme que eventualmente pone en riesgo la atención de los segmentos menos rentables. La tarificación de empresas reguladas a través de precios que reflejan el promedio de sus costos en cada zona de operación junto a la flexibilidad tarifaria de los entrantes, las restricciones a la discriminación de precios de acuerdo al perfil de consumo de los clientes y la fijación de tarifas que no reflejan los verdaderos costos son algunos de los aspectos que determinan la entrada ineficiente.

Armstrong (2000) analiza cada uno de los determinantes señalados. Acerca del uso de precios promedio concluye que puede ir en detrimento de la competencia pues el incumbente tiene un margen para generar subsidios entre sus clientes y la posibilidad de

ejercer conductas en contra de los entrantes. Acerca de las restricciones concluye que tiene un efecto antagónico a la primera pues al limitar la capacidad de discriminación del dominante también limita su capacidad de respuesta ante los entrantes y por tanto la competencia puede desarrollarse, sin embargo ello no garantiza que ésta produzca eficientemente, pues en tanto el entrante no tenga presión para competir no tiene incentivos a la eficiencia. Finalmente, de las tarifas que no reflejan los verdaderos costos del servicio, concluye que entregan incentivos y señales incorrectas al mercado, luego la entrada no contribuye a aumentar la cobertura de los mercados ni a disminuir los costos de producción.

b) Posibles acciones para promover un mercado competitivo y sin tensiones

Para la solución de tensiones existe un conjunto de políticas complementarias a la regulación de tarifas que promuevan la competencia, garanticen la obligación de suministrar servicio en zonas de menor atractivo y que entreguen al mercado señales e incentivos alineados a los objetivos de consolidación de la competencia a lo largo de todo el mercado. Entre estas medidas está el ajuste de tarifas del incumbente a fin de mostrar los costos del servicio en cada zona de operación dando señales correctas para la toma de decisión de los entrantes. En Armstrong y Sappington (2005) y Armstrong (2006) se resalta que tarifas que reflejan los verdaderos costos disminuyen la entrada de competencia ineficiente y entregan señales de la situación en cada mercado, aunque no garantiza la entrada en segmentos no atractivos.

Si se mantiene la fijación de tarifas no reflexivas de costos, debe complementarse con la creación de un “fondo” para financiar el servicio en zonas no rentables (Armstrong, 2002). Este fondo, a su vez se puede financiar mediante impuestos o contribuciones directas provenientes de todos los operadores indistintamente de su condición de entrantes o establecidos, o, alternativamente, vía recursos del sector público, en el último caso la desventaja de esto es que la disponibilidad de recursos depende de decisiones políticas y las prioridades de gasto que tenga el Gobierno (Intven, Oliver y Sepúlveda, 2000).

Una alternativa para superar tensiones y simultáneamente eliminar incentivos a la entrada ineficiente, consiste en la aplicación de un impuesto a los entrantes correspondiente al margen entre la tarifa regulada y el costo de producción del incumbente en cada área de operación. Este impuesto desalienta la entrada en los mercados rentables y al mismo tiempo subsidia la entrada en los no rentables pues se lo destina exclusivamente a ese fin. Aún en el caso en que la competencia no entre a los segmentos no rentables, el impuesto financiará la operación del incumbente en ellos (Armstrong, 2000).

Un instrumento alternativo para mantener tarifas reguladas promedio y redirigir la entrada ineficiente hacia zonas de menor competencia, es la fijación de cargos de interconexión para el entrante por encima del costo de ésta cuando se localiza en zonas de alta demanda y por debajo este costo si la entrada es en zonas de baja demanda (Armstrong, 2000). Este mayor (menor) cargo de acceso, disminuye (aumenta) el margen del entrante en la zonas de alta (baja) rentabilidad, ello reacomoda los incentivos aumentando (disminuyendo) el atractivo de las zonas de baja (alta) rentabilidad. Sin embargo, el mismo autor destaca que existen limitaciones prácticas para aplicar esta política de discriminación, ligadas a la determinación de los diferenciales.

2. Opinión de los operadores locales respecto de la problemática

Existe consenso entre los operadores que la opción de ofrecer planes diferenciados según el volumen de tráfico, ha aumentado la capacidad de respuesta de los operadores regulados a la focalización de competencia en las zonas de mayor rentabilidad, de esta manera se ha podido controlar el descreme y lograr que el mercado funcione. Sin embargo, ello no ha permitido superar la falta de competencia en los segmentos de menor rentabilidad, por lo que se sugiere que ello debe alentarse a través de subsidios a la demanda que hagan atractivo suministrar servicios en estas zonas.

Otras opiniones destacan que para mitigar las tensiones deben sincerarse los costos de producción de los servicios y liberalizarse las tarifas a público tanto en las zonas de alta

como baja demanda, complementariamente se debe subsidiar el servicio para aquellos clientes que no tengan capacidad de pago bajo esta nueva estructura tarifaria. Otras opiniones proponen revisar los criterios para definir el carácter de dominancia de un operador en una determinada área tarifaria, reconociendo que no necesariamente una mayor participación de mercado en ese área es condición suficiente para asegurar dicho carácter, en particular se sugiere considerar la participación de mercado de los competidores también en otras áreas tarifarias. También hay opiniones respecto a que la dominancia no debe excluir el concepto de capacidad.

Otros operadores son de la opinión que esta problemática no es tal, pues los modelos de tarificación de las empresas reguladas incorporan los efectos de la entrada de competidores en los segmentos de alta demanda, en las proyecciones de mercado que dan lugar a las tarifas a público del servicio. Se arguye que la volatilidad entre los retornos esperados y los efectivos se internaliza a través de la tasa de descuento, de esta forma se otorgan las compensaciones respectivas al operador establecido. En esta misma línea, se propone evaluar cuantitativamente el impacto real de la asimetría en el desarrollo del mercado chileno a fin de determinar la significancia de estas tensiones.

La siguiente tabla presenta en detalle la opinión de cada operador respecto de esta problemática y la forma en que debería abordarse.

Tabla 1 Opiniones del mercado con relación a las tensiones entre operadores regulados y con obligaciones de servicio, y entrantes con mayor flexibilidad (2007)

Opinión	Detalle
1	Posibles tensiones entre operadores de tarifas reguladas y entrada de competidores, deberían considerarse en las proyecciones de demanda que se efectúan durante cada proceso de fijación tarifaria. Así como hay efectos que disminuyen la rentabilidad obtenida por los operadores regulados en relación a la rentabilidad esperada, hay otros efectos que aumentan la rentabilidad. Esta variabilidad entre los retornos obtenidos respecto de los esperados, conceptualmente se ve recogida en la tasa de descuento a aplicar, Por lo anterior, no se estima necesario abordar explícitamente el tema postulado.
2	La entrada de competidores exclusivamente en las zonas rentables ya no es una problemática vigente, puesto que los entrantes ya se establecieron en los segmentos más rentables y la flexibilidad que otorga los planes alternativos autorizados a las empresas dominantes, han permitido que el mercado funcione. La problemática vigente se refiere a cómo atender a los segmentos no rentables bajo este nuevo entorno, yendo la solución a que se vislumbra, por la vía de avanzar en sincerar los costos y complementar esto con subsidios la demanda, trasladando el problema a la fuente del subsidio.

Opinión	Detalle
3	<p>La problemática se resuelve definiendo tarifas mayoristas para los servicios a clientes finales que provee la empresa dominante en la zona obligatoria donde no hay competencia.</p>
4	<p>Las tarifas para una zona tarifaria son calculadas en base a promedios, suponiendo todo tipo de clientes, tanto de alto como de bajos consumos. Dado esto, es evidente que los de alto consumo subsidian a los de bajo consumo. Sin embargo, esto no constituye un problema para el buen desarrollo del servicio y penetración en el mercado, en zonas menos atractivas económicamente, en la medida que se mantengan las condiciones o supuestos del modelo tarifario, en cuanto a competencia (mantener la condición de dominancia) y normativas estables, no incluyendo los riesgos tecnológicos que son propios de los operadores (son ellos los que deben anticiparse y prepararse a estos cambios). En el caso de un operador monopólico o uno que tiene al menos amplia dominancia la obligación de entregar servicio en forma universal, dentro de la zona de concesión, tiene los incentivos necesarios para asegurar el buen cumplimiento de esta condición. Sin embargo, no ocurre lo mismo cuando este equilibrio se pierde a la hora de la entrada de un nuevo competidor a la zona, quien, al no tener obligación de ofrecer servicios en toda la cobertura de la concesión del dominante, solo desarrolla redes en el mercado más atractivo, lo que produce un evidente desajuste, de no estar incluido en el modelo aplicado al dominante, en cuanto a los niveles tarifarios del modelo teórico versus la realidad competitiva que se debe enfrentar. Cuando esto ocurre los incentivos ya no están puestos en desarrollar cualquier sector y la obligación de servicio universal se transforma en una mochila competitiva para el dominante. En definitiva, el establecimiento de obligaciones de acceso universal sólo para el dominante genera condiciones de competencia desequilibradas. Una posible salida es exigir al operador entrante las mismas obligaciones de atender la demanda en toda la zona de concesión del dominante.</p> <p>Respecto de la entrada con mayor flexibilidad, cuando a una empresa se le clasifica de dominante de inmediato le son impuestas obligaciones y restricciones del marco regulatorio. Esta sola condición la amarra de manos a la hora de enfrentarse a nuevos competidores, que evidentemente al no tener la categoría de dominante logran un marco de acción mucho más flexible, lo que le facilita el acceso a la guinda de la torta del mercado del dominante. Además, estas restricciones no solo terminan afectando al operador dominante sino que también a los propios usuarios, un ejemplo de esto es el traslado de un cliente de la empresa dominante entre zonas tarifarias; si éste se traslada de una zona de tarifas máximas menores a otra zona de tarifas máximas mayores, no se le puede conservar el plan contratado debido a que la regulación obliga al dominante a no discriminar en una misma zona tarifaria y por lo tanto debe entregar a todos el mismo plan.</p> <p>Este mismo efecto comienza a ser perjudicial para el incumbente cuando el entrante, dado que puede discriminar, lanza en forma permanente ofertas dirigidas que al dominante no le conviene igualar, para no tener que darlas a su base de clientes en esa zona, produciendo una baja generalizada de tarifas, lo que claramente ya no permite lograr la rentabilidad que el modelo tarifario le había asignado previamente.</p> <p>En definitiva, se debe primero revisar la definición y condición que determina la dominancia de un operador en determinadas zonas. En efecto el solo hecho de tener en cierto momento una cuota de mercado sobre cierto porcentaje, no lo hace necesariamente dominante. Así, una empresa no puede ser considerada dominante exclusivamente por su cuota de mercado en la zona de operación, cuando por ejemplo los entrantes si bien en esas zona disponen de cuotas de mercado bajas, son empresas de gran tamaño en otros mercados y disponen de mayores opciones para hacer ofertas, bajando incluso los precios más allá de los costos medios de producir el servicio, no importándoles si esa nueva operación genera pérdidas permanentes o al menos por un largo periodo, lo suficiente para hacerse de una porción importante del mercado del “dominante”, lo que evidentemente constituye una competencia desleal, facilitada por la flexibilidad que le permite la misma regulación.</p>
5	<p>Se deben cuantificar los efectos de esta tensión conceptual antes de determinar una posición, pues la vigencia de planes alternativos y la televisión satelital ha convertido a las empresas dominantes en actores competitivos incluso en el segmento que contrata servicios empaquetados.</p>
6	<p>Plantea que los mercados se desarrollan mejor en un ambiente de competencia en redes y libertad tarifaria, ejemplo de ello es la telefonía móvil la cual se ha desarrollado desde sus inicios con libertad tarifaria a público y una competencia en redes extraordinaria alcanzado penetración de 75,77% a fin del 2006. Diferente es el caso de la telefonía fija, que dada la existencia de un operador dominante y la inexistencia de la compendia en redes, su penetración solo alcanza al 20,0%.</p> <p>Lo anterior no es casual, es el resultado del marco regulatorio existente, que ha motivado un proceso dinámico de inversiones y facilitado la introducción de modelos de negocios consistentes y funcionales a una amplia cobertura (social y económica). La telefonía Móvil ha sido eficiente en esto y ha logrado llegar significativamente a los sectores más modestos, por ejemplo según la última encuesta de caracterización económica (CASEN) de 2003, una de cada seis personas del quintil más pobre del país tenía un teléfono celular (para el mismo quintil, una de cada 16 y una de cada 168 personas tiene televisión por cable o banda ancha respectivamente).</p> <p>De esta forma está disponible para incrementar la cobertura social y buscar opciones de conectividad a los clientes de menores ingresos y sin rentabilidad privada. Señala que subsidios a la demanda introduce</p>

Opinión	Detalle
	competencia en este segmento e incentivaría aún más la participación de las empresas móviles en los segmentos no rentables. Finalmente señala que la competencia en redes de telecomunicaciones asegura mantener a Chile en una adecuada vanguardia tecnológica en la adquisición de tecnología de conectividad, lo que permitirá apoyar los objetivos del gobierno respecto del cierre de la brecha digital.
7	Se deben liberalizar los precios a público tanto en zonas de alta como de baja rentabilidad y en aquellas sin capacidad de pago hay que subsidiar la demanda. También señala que adicionalmente a la poca capacidad de pago, hay que añadir el problema del robo de cables, razón por la cual es necesario alentar el desarrollo de última milla fija inalámbrica como alternativa de llegada a estas zonas.

Fuente: Elaboración propia, a partir de opiniones vertidas y/o autorizadas por los directivos a cargo de los temas de regulación de los operadores entrevistados.

3. Experiencia internacional en regulación de precios, provisión y financiamiento de las obligaciones servicio universal en el marco de mercados con competencia.

En general los países han enfrentado el *trade off* entre competencia y obligaciones de servicio universal, manteniendo una regulación de precios que señalice los costos reales de los servicios y creando instrumentos paralelos para el financiamiento de las obligaciones del servicio universal, los que a su vez se financian a través de impuestos o contribuciones generadas en el mismo sector de telecomunicaciones.

a) Alcances de la regulación de precios

La revisión del marco regulatorio del sector de telecomunicaciones de las economías de la OECD muestra el mantenimiento de medidas regulatorias a fin de evitar acciones estratégicas tendientes a diferir o eliminar la entrada de competencia como por ejemplo la regulación de tarifas. A este respecto, la Tabla 2 resume los principales aspectos relacionados a la regulación de precios a público, entre ellos, la metodología de tarificación utilizada, así como los servicios y operadores regulados.

Tabla 2 Aspectos de la regulación de precios en los países miembros de la OECD (2005)

País	Mecanismo de tarificación	Servicios y Operadores regulados
Alemania	Precio tope. Aprobación del regulador	Precios a público de canasta de servicios incluye telefonía básica y larga distancia internacional.
Australia	Precio tope	Precios a público de servicios ofrecidos por Telstra (establecido)
Austria	Aprobación del regulador	Servicios de telefonía fija y líneas arrendadas provistas por el operador establecido
Bélgica	Precio tope	Servicios de telefonía del operador establecido incluidos en las

País	Mecanismo de tarificación	Servicios y Operadores regulados
		obligaciones de servicio universal
Canadá	Precio tope Aprobación del regulador	Servicios de operadores establecidos
Corea del Sur	Aprobación de tarifas	Servicios de telefonía fija provistos por Korean Telecom y de telefonía móvil provistos por SKT
Dinamarca	Precio tope	Servicios de telefonía del operador establecido incluidos en las obligaciones de servicio universal
Eslovaquia	Precio tope	Servicio de telefonía fija pública por el operador establecido
España	Precio tope	Servicio de telefonía fija y arrendadas de operadores dominantes.
E.E. U.U.	Precio tope y tasa de retorno	Servicios interestatales al por menor y mayor proporcionados por los establecidos – Tráfico local de los establecidos – Algunas categorías del servicio tales como marcado de los servicios 1+ proporcionados por portadores domésticos e internacionales
Finlandia	Precios fijados libremente	No se regula precios a público (Libertad Tarifaria)
Francia	Costos históricos completamente distribuidos. Aprobación del regulador	Operador dominante (France Telecom) - Servicios incluidos en las obligaciones de servicio universal – Situaciones donde el mercado no garantiza la libre formación de precios (al detalle o mayorista)
Grecia	Aprobación del regulador	Servicios de operadores establecidos
Holanda (*)	Márgenes precio mayorista Aprobación del regulador	Servicios del operador establecido con poder significativo de mercado, concernientes a tarifas a público y arriendo de líneas
Hungria	Precio tope	Precios a público de los servicios de telefonía local
Irlanda	Precio tope	Precios a público de canasta de servicios incluye telefonía básica y larga distancia internacional - Interconexión fijo móvil.
Islandia	Precio tope	Servicios de telefonía del operador establecido incluidos en las obligaciones de servicio universal
Italia	Precio tope	Precios a público de canasta de servicios combinados incluye servicios de telefonía básica y larga distancia internacional - Interconexión fijo móvil - Todos los operadores con poder significativo de mercado (fijos o móviles)
Japón	Precio tope Aprobación del regulador	Servicios incluidos en las obligaciones de servicio universal - Servicios que se consideran de especial beneficio para los usuarios - Operador establecido (NTT)
Luxemburgo	Precios fijados libremente	Operadores dominantes deben demostrar precios basados en costos.
México	Precio tope. Aprobación del regulador	Servicios incluidos en la oferta de los operadores establecidos
Noruega	Aprobación del regulador	Operadores dominantes respecto del acceso a la infraestructura de red - Servicios de telefonía o de capacidad de transmisión
Nueva Zelanda	Kiwi Share(**)	Servicio residencial provisto por Telecom New Zealand
Polonia	Aprobación del regulador	Operadores dominantes - Servicios incluidos en las obligaciones de servicio universal
Portugal	Aprobación del regulador	Operadores dominantes - Servicios incluidos en las obligaciones de servicio universal
Reino Unido	Libertad tarifaria desde 2006	No se regulan precios a público.
República Checa	Precio tope	Servicios de telefonía del operador establecido incluidos en las obligaciones de servicio universal
Suecia	Aprobación del regulador	Operador establecido: servicios de telefonía, oferta mínima de líneas de arriendo, suscripciones fijas y interconexión (fija y móvil) - Otros operadores: interconexiones (tarifas de mercado).
Suiza	Precio tope	Servicios de telefonía del operador establecido incluidos en las obligaciones de servicio universal
Turquía	Precio tope Aprobación del regulador	Servicios ofrecidos por el operador establecido y arriendo de líneas de propiedad de este operador

Fuente: OECD (2006), Comisión de la Comunidad Europea (2007).

(*) Se verifica que el operador dominante no reduzca el margen entre sus precios al detalle y al mayoreo como una práctica predatoria

(**) Kiwi Share es un contrato entre la Corona de Nueva Zelanda y NZ Telecom por el cual, entre otros aspectos, la segunda con cobra una renta estándar por el servicio de telefonía fija residencial y no cobrar por llamadas realizadas desde esas líneas. De esta manera, el Gobierno cumplía sus objetivos sociales una vez que la empresa fue privatizada en 1990. El acuerdo original data de 1989 y en 1999 se modificó para permitir conectividad a los servicios de Internet.

En línea con el principio de regular solamente mercados donde no existan condiciones para garantizar la competencia, las Autoridades Regulatorias concentran sus acciones en el

mercado de telefonía local, tanto al nivel de tarifas a público como del mercado mayorista de líneas. Los mercados de telefonía móvil generalmente sólo son regulados a través de su interconexión con la red fija, sin embargo si algún operador muestra poder de mercado la regulación se extiende a sus tarifas a público, Italia y Corea del Sur son algunos ejemplos al respecto. No hay casos en los que se regulen precios en los mercados de larga distancia.

En los mercados de telefonía local, la regulación se concentra en los operadores que se consideran con poder de mercado suficiente para influir individualmente en el funcionamiento del mismo, así en la mayoría de los casos se regula activamente a los antiguos proveedores monopólicos. En las directivas de la Comunidad Europea se detalla un conjunto de criterios para evaluar posibles candidatos a regulación de tarifas, por ejemplo que el operador tenga una participación de mercado superior a 25%. A pesar de ello, son en definitiva las Autoridades nacionales quienes determinan los criterios y parámetros de evaluación. El 2006, la Autoridad británica, *Ofcom*, desreguló el mercado de precios a público de telefonía local, cambiando el eje de la regulación sobre las facilidades y servicios mayoristas, pues entre otros consideró que el 76% de participación de mercado de *British Telecom* (BT) daba cuenta que el enfoque previo basado en fijación de precios a público no tenía la efectividad buscada. La libertad tarifaria en los servicios a público de la unidad de negocios que compite por los clientes finales y la regulación de precios sobre la unidad que provee facilidades mayoristas, rige desde agosto de ese año³.

Aunque no todos los países aplican la misma metodología de tarificación, la tendencia se orienta al uso de precios tope (“*price cap*”)⁴. Otras metodologías observadas son la regulación de márgenes de precios para evitar prácticas predatorias (“*price squeeze*”) aplicada en Holanda y la regulación por tasa de retorno utilizada en Estados Unidos. Finalmente, las tarifas propuestas deben ser validadas por las autoridades regulatorias

³ En el periodo 2002-2006 el factor de productividad de BT era 0%, por tanto los ajustes de precios correspondían únicamente a la indexación cambios en el nivel general de los precios.

⁴ Se utiliza el mecanismo (IP-X) donde IP es un índice de precios para indexar las tarifas y X un factor de ajuste por eficiencia que es determinado por la Autoridad.

previo a su entrada en vigencia, pudiendo ello implicar modificaciones sobre las tarifas propuestas.

Luxemburgo, Finlandia y recientemente el Reino Unido no aplican regulación de precios de los servicios de telefonía local, sin embargo en Luxemburgo, el incumbente debe probar que los precios ofrecidos tienen correspondencia con sus costos de producción. Por su parte, en Finlandia la regulación se traslada a los cargos de acceso. El caso del Reino Unido difiere de los anteriores porque es resultado de la profundización de la competencia luego de dos décadas de la apertura del mercado.

b) Provisión y financiamiento de las obligaciones de servicio universal

En mercados abiertos a la competencia la provisión del servicio universal cumple un objetivo de interés público que no necesariamente está alineado con los objetivos económicos de los participantes del mercado. Así, dentro de las reformas normativas destinadas a promover competencia, se incluyó el establecimiento de obligaciones de servicio en zonas de baja demanda, la definición de estándares de calidad para la provisión del mismo, los mecanismos de financiamiento aplicables y las formas para la designación de los operadores responsables de su provisión. Al respecto, la Tabla 3 resume las características más relevantes del servicio universal en un conjunto de países que tienen definido un marco para estas obligaciones, entre ellas la designación de operadores responsables, la obligación de suministrar servicios por debajo del costo (por ejemplo, planes solidarios o subsidiados dirigidos a determinados grupos de usuarios) y si existen mecanismos de financiamiento externos a las actividades del operador designado.

Tabla 3 Marco de aplicación de las obligaciones de servicio universal (Países seleccionados, 2006)

País	Obligación de servicio universal	Planes a precio menores a costo	Tipo de financiamiento de los operadores del servicio universal y sus obligaciones
Argentina	Operador establecido.	Sí, para los clientes de bajos ingresos y con necesidades especiales	Fondos del servicio universal

Australia	Operadores establecidos de líneas fijas	Sí, Plan <i>Smart saver Flexi</i> . 15% descuento sobre tarifas residenciales	Fondos del servicio universal
Canadá	Operadores establecidos de líneas fijas	Sí	Fondos del servicio universal.
Corea del Sur	Todos los operadores con infraestructura /facilidades propias	Sí, Plan <i>low user excheme</i> . Para personas de escasos recursos	Fondos del servicio universal
España	Todos los operadores. Se podrá designar uno o mas operadores que garanticen la prestación del servicio universal	Sí, el servicio universal debe garantizar precio asequible y el operador unos precios máximos.	Fondos de servicio universal. Hasta ahora ha sido financiado por el operador que presta el servicio.
E.E.U.U	Los prestadores que proporcionan servicios interestatales de telecomunicaciones. Los prestadores de servicios en línea, Internet y compañías de cable no deben hacer contribución	Sí, existe el programa <i>life line program</i> que ayuda a los hogares de bajos ingresos en el pago de sus facturas mensuales.	Subvenciones y rentas a los prestadores interestatales y de los usuarios terminales intraestatales. Fondos de organismos no gubernamentales
Francia	Operador establecido	Sí, en el caso de tarifas sociales	Fondos del servicio universal
Italia	Los operadores establecidos de líneas fijas	Sí	Fondos del servicio universal
México	Operador establecido	Sí, se exigen las tarifas de servicios públicos mas bajas del área correspondiente	Subvenciones internas entre sus propios servicios. Subsidio directo del Estado, fondos del servicio universal y la obligación de servicio universal debe formar parte de su propio plan de negocios
Reino Unido	Operador establecido	Sí, para los clientes de bajos ingresos y con necesidades especiales	Subvenciones internas entre sus propios servicios. Asimismo se puede compensar a partir de fondo públicos o distribuir el costo neto entre los proveedores de comunicaciones.
Suiza	Concurso	No	Subvenciones internas entre sus propios servicios

Fuente: UIT (2003)

En la mayor parte de los países la denominación del proveedor de servicio universal recae exclusivamente sobre los operadores incumbentes, quienes también enfrentan una regulación sobre sus tarifas (ver Tabla 3). Luego, en tanto estas obligaciones involucran el otorgamiento de servicios por debajo el costo, sea por la densidad de la zona donde se suministra el servicio, el tipo de usuarios, y a la luz de la competencia es menos factible generar excedentes en los clientes rentables, las empresas incurren en pérdidas, por lo que paralelamente a con las obligaciones, los gobiernos en ciertos casos han establecido mecanismos de financiamiento como los propuestos en Armstrong (2000), esto es la creación de fondos de servicio universal, financiados por lo general por contribuciones

directas o impuestos directamente recaudados de las actividades del sector, de tal forma que todos los actores queden indirectamente involucrados.

4. Análisis razonado de la problemática

En la medida en que los mercados regulados avanzan hacia escenarios de mayor competencia, el financiamiento de las obligaciones de servicio en segmentos de baja rentabilidad impuesto a los operadores regulados, a través de subsidios cruzados entre clientes se hace menos efectivo pues los competidores capturan una mayor parte de los excedentes generados por los clientes de alta rentabilidad. Si bien entre los operadores del mercado no existe consenso total respecto a la magnitud y los efectos que esta problemática tiene sobre el mercado, existe una tendencia a reconocer la necesidad de realizar ajustes en la política regulatoria a fin de disminuir las tensiones que ésta podría generar.

La teoría económica ofrece un abanico de alternativas para abordar las tensiones que genera la regulación asimétrica en conjunto con la obligación de servicio universal, todas ellas focalizadas hacia un sinceramiento de tarifas, en el sentido que ellas reconozcan diferencias de costos en el suministro de servicio asociadas al emplazamiento y localización de la demanda las características de cada cliente, y al uso de instrumentos de política complementarios como impuestos a la producción o subsidios a la demanda. En un extremo se propone la libertad tarifaria acompañada de la creación de subsidios para garantizar el acceso a los servicios de los clientes sin capacidad de pago, en el otro extremo podría no requerirse hacer ningún cambio, pues la flexibilidad de tarifas a las dominantes y la captura de este efecto en las proyecciones de demanda han resuelto la problemática, ello depende de la percepción que exista sobre el grado de competencia del mercado.

La experiencia internacional muestra que en muy pocos países existe libertad tarifaria respecto de los precios a público y que en esos casos la regulación se traslada a los mercados mayoristas, de esta forma se garantiza que las empresas consideradas dominantes no ejerzan acciones en detrimento de los clientes y la competencia, y al mismo tiempo se

promueve la competencia a través de servicios. En la mayoría de los casos, la regulación de tarifas a la empresa dominante se mantiene así como la obligación sobre ellas de suministrar servicios en condiciones de no discriminación a clientes de alto costo, recurriéndose al uso de fondos de servicio universal u otros mecanismos para subsidiar el consumo de dicho clientes, y de esta forma eliminar las tensiones entre actores ocasionadas por la vigencia de la regulación de tarifas a exclusivamente empresas dominantes.

En la medida que se flexibiliza la rigidez tarifaria que enfrentan los operadores regulados, aumentará su capacidad de respuesta a la entrada de competidores, se disminuirá la capacidad de poder descremar los mercados más rentables. Parte de esto ha ocurrido en Chile tras la autorización a las empresas reguladas para ofrecer planes tarifarios diferenciados. En este contexto, existe consenso en que parte de las tensiones ha quedado superada con esta medida y sin embargo queda pendiente establecer mecanismos para aumentar la penetración de competidores en las zonas de baja rentabilidad.

Dados los avances hacia la flexibilización de tarifas y en virtud al consenso existente entre operadores la justificación teórica y la experiencia internacional se recomienda desarrollar instrumentos para incentivar una mayor penetración de competencia en los segmentos no rentables, en particular a través de subsidios a la demanda que operativamente pueden entregarse a los consumidores. Esto incentivará una competencia por suministrar el servicio, aumentará el despliegue de nueva infraestructura o tecnologías y el número de operadores designados proveedores de servicio universal, en particular lo último implicará una disminución de la carga regulatoria que de otra forma enfrentará exclusivamente el operador regulado.

Un nuevo problema emerge con la introducción de subsidios a la demanda, su financiamiento. En este sentido corresponde determinar y evaluar las posibles fuentes y escoger aquellas que garanticen la vigencia de los subsidios en el largo plazo.

B) ASIMETRÍA EN LOS CARGOS DE ACCESO ENTRE COMPETIDORES Y LA NO SIMULTANEIDAD DE LOS PROCESOS TARIFARIOS.

Los cargos de acceso o interconexión corresponden al valor que percibe un operador por transportar y/o terminar comunicaciones a través de su red, generadas en la red de otro operador interconectado. El valor de estos cargos tiene influencia en el estado de competencia del mercado debido a que los costos de interconexión representan una parte significativa del costo total en que incurren los nuevos entrantes. En ausencia de regulación, existen incentivos a fijar cargos de interconexión elevados como una práctica anticompetitiva, por tal razón la normativa chilena determina que sean regulados para todos los operadores.

En Chile los cargos de interconexión máximos se determinan en base al proceso de tarificación establecido en el Título V de la LGT y corresponden a la interconexión entre operadores de un mismo mercado (fija-fija o móvil-móvil), entre operadores de diferentes mercados (fija-móvil), entre el operador y los proveedores de servicios intermedios de larga distancia nacional o internacional, y entre el operador y los proveedores de servicios complementarios. Dado que el proceso de fijación de tarifas sigue una metodología de cálculo basada en costos, se reconocen las asimetrías existentes según el tipo de interconexión y según las características (zona de servicio, demanda, tamaño, otros) del operador para un mismo servicio, luego los cargos de acceso pueden resultar asimétricos. Actualmente, se observa asimetrías en las interconexiones fija-móvil, donde el cargo de acceso a móvil es hasta 7.7 veces mayor al cargo de acceso a fija⁵, y entre operadores de telefonía fija⁶. Por su parte, los cargos de interconexión móvil-móvil son simétricos.

⁵ Calculado en base a los cargos de acceso en horario normal de Telefónica Chile y los operadores móviles.

⁶ Por ejemplo en Santiago, entre Telefónica Chile y ENTEL Telefonía Local la diferencia es de 4 veces a favor de la segunda.

En un escenario de eficiencia económica el cargo de acceso equivale al costo de utilización de la red, el mismo que depende de la tecnología utilizada, la participación de mercado, ubicación geográfica de la demanda y el tamaño de la red. Empresas de menor tamaño y participación de mercado y por tanto con menores economías de escala importan cargos más altos, mientras que una mayor participación de mercado implica cargos más bajos. En este contexto y en función al método de tarificación vigente, la simetría de la telefonía móvil se explica por la no existencia de diferencias significativas entre los operadores, asociadas a los factores señalados. Contrariamente, estas diferencias son evidentes entre los operadores de telefonía fija, dando lugar a la fijación de cargos de acceso asimétricos.

Es importante mencionar que además de la mayor homogeneidad entre operadores que exhibe el mercado de telefonía móvil, la simetría está apoyada en la decisión de la Autoridad, de suponer en el cálculo de los cargos de acceso, que todos los operadores enfrentan la misma demanda. Así, surge el debate sobre la oportunidad de adoptar una decisión similar en la tarificación de los cargos de acceso de los operadores de telefonía fija, y si ello puede resultar más beneficioso para la profundización de la competencia dado el entorno actual.

Otro elemento que en la práctica influye en la formación de cargos de acceso asimétricos es la no simultaneidad en los procesos de fijación de tarifas. Esto porque las condiciones de mercado al momento de tarificar una empresa, no necesariamente son las mismas si se tarifica esa empresa u otra de características similares en otro momento. Luego dos empresas idénticas en tecnología, cobertura, emplazamiento de la demanda y participación de mercado, pueden tener cargos de interconexión diferentes por el sólo hecho de haber sido determinados en periodos diferentes. Bajo el sistema de tarificación utilizado en Chile, el estado de la economía influye en el resultado del proceso, por ejemplo a través de las proyecciones de la demanda o el valor de la tasa de costo de capital con que se actualiza los flujos futuros de recaudación y costos.

La no simultaneidad es un aspecto que afecta exclusivamente a los operadores de red fija, toda vez que históricamente los procesos se realizan a medida que van entrando nuevos operadores y cumpliéndose los periodos regulatorios⁷. En este contexto, el debate se centra en establecer si este factor es un determinante significativo en la formación de cargos de interconexión asimétricos, y si, en definitiva, es más beneficioso para este mercado converger a la simultaneidad.

1. Literatura sobre cargos de interconexión y estructura del mercado

Existe una amplia literatura respecto de la estructura de cargos de acceso e impacto en la trayectoria y participantes del mercado, algunos documentos destacados son Laffont, Rey y Tirole (1998), Armstrong (2002), Peitz (2002), Carter y Wright (2003), Armstrong (2003), Calzadas y Trillas (2005) y Peitz (2005). En ellos se aborda la temática desde distintos escenarios de mercado, proporcionando recomendaciones acerca de de la estructura de dichos cargos dadas las condiciones de cada escenario de manera de maximizar el bienestar de los consumidores y promover un mejor ambiente para profundizar la competencia.

La interconexión entre dos operadores es de una vía cuando solamente uno de los operadores requiere interconectarse a la red del otro, sea para terminar u originar, o ambas, una llamada, la interconexión se da en una vía. Si ambos operadores necesitan acceder a la red del otro para terminar llamadas, la interconexión ocurre en dos vías. A los fines de este estudio es más relevante el análisis de interconexiones en dos vías, sin embargo se incluye una revisión de los aspectos más importantes sobre cargos de interconexión en una vía.

a) Cargos de acceso en una sola vía

En Armstrong (2002) se analiza la fijación de cargos de acceso en una sola vía en varios escenarios, bajo el supuesto básico que el incumbente tiene el monopolio de acceso. En ausencia de regulación, bajo este escenario, el incumbente actúa como monopolista clásico

⁷ Los procesos tarifarios de los operadores de telefonía móvil se realizan simultáneamente cada cinco años.

y por tanto fijará cargos de interconexión elevados, consecuentemente la regulación es necesaria en este entorno. A partir de ello, el resultado más importante es que los cargos de acceso óptimos socialmente pueden ser iguales o diferentes al costo de proveer el acceso, dependiendo del tipo de regulación que enfrente el incumbente en el mercado a público.

Si las tarifas a público del incumbente están balanceadas con respecto a los costos de proveer el servicio, entonces los cargos de interconexión socialmente óptimos son iguales al costo de proveer el acceso. Si la tarifa presenta algún desbalanceo los cargos de acceso serán mayores al costo a fin de reflejar esta distorsión, salvo que éste sea corregido a través de mecanismos externos, por ejemplo impuestos o bien desregulando las tarifas a público. Cuando no exista compensación, los cargos de acceso deben fijarse según la Regla de Tarificación Componente Eficiente (*Efficient Component Pricing Rule*).

Armstrong (2002) destaca los beneficios prácticos de fijar los cargos de acceso iguales a su costo, entre ellos la simpleza de su implementación, la correcta señalización de mercados, cuando no existen distorsiones en los mercados a público y la no discriminación de cargos de acuerdo al entrante. Calzadas y Trillas (2005) destacan que bajo esta tarificación el incumbente no puede autofinanciarse en caso de presentar economías de escala, luego se propone utilizar la regla de Ramsey para superar este problema.

b) Cargos de acceso en dos vías

En la interconexión en dos direcciones, cada empresa es propietaria de un elemento esencial para los demás, por tanto todos los operadores tienen cierto poder de mercado para negociar sus precios. En este marco, la estrategia de cada operador relativa a la fijación de sus cargos de acceso dependerá de su participación de mercado, de los perfiles de demanda de sus suscriptores, la sustituibilidad o complementariedad de su red respecto de la de los demás operadores, el tamaño de su infraestructura y de la presencia y alcances de la regulación de precios entre otros aspectos. Bajo ciertas condiciones, los cargos de acceso se determinarán con fines colusivos, mientras que en otras tendrán fines competitivos.

El marco analítico comúnmente utilizado en el estudio de mercados de telefonía con interconexión en dos vías se basa en un modelo en el que las empresas están diferenciadas horizontalmente a la *Hotelling*, luego cada operador se localiza en algún punto entre los extremos y captura todos los clientes que se encuentren en su radio de acción. En su versión simple se consideran dos empresas localizadas una en cada extremo del mercado, los consumidores están distribuidos uniformemente entre los extremos del segmento, siendo la distancia entre su ubicación y los extremos el costo de acercarse a alguna empresa. Las diferencias de precios y los costos de transporte determinan la cuota de mercado de cada operador. Una vez que los consumidores se han suscrito a un operador, los operadores se convierten en monopolistas de las líneas de acceso de sus clientes, y pueden pedir a sus rivales un precio de interconexión por terminar las llamadas en su red. Cada empresa obtiene ingresos de interconexión por las llamadas que recibe en su red, y al mismo tiempo tiene unos gastos de interconexión por las llamadas que realizan sus clientes y terminan en la red de sus competidores.

i. Cargos de acceso no recíprocos, instrumento de promoción de competencia

En el caso de que la asimetría responda a una reducida penetración de la competencia debido al poco tiempo de su liberalización, el regulador debe fijar una política de cargos de acceso asimétricos donde el cargo del incumbente sea fijado a costo y el cargo del entrante con un margen sobre el costo. Esta solución fue planteada en (Peitz, 2002) y tiene la virtud de generar incentivos a acelerar la penetración del entrante con lo que la competencia se intensifica en beneficio de los consumidores y, simultáneamente, a la entrada de nuevos operadores. No obstante, se reconoce que a nivel de bienestar global, la política genera alguna pérdida, se considera que ésta de existir, es insignificante. El autor también explica que en la medida que el mercado madure y el entrante se acerque a la participación de mercado del incumbente, la política de cargos asimétricos debe abandonarse a favor de una política de cargos recíprocos.

En Peitz (2005), se complementa el análisis de políticas de fijación de cargos asimétricos en presencia de un operador fuerte (puede ser el incumbente) y uno débil (entrante), introduciendo la posibilidad de que los operadores tengan tarifas a público en dos partes y que puedan discriminar precios clientes según si terminación de llamada es “*on net*” o es “*off net*”. Partiendo de una situación en que cada operador tiene cargos de acceso iguales a su costo, el autor demuestra que el beneficio del operador débil y el bienestar de los consumidores son mayores si el regulador aumenta el cargo de acceso a este operador.

Al igual que en Peitz (2002), lo negativo de la política de cargos asimétricos es que la sociedad enfrenta una disminución de su bienestar total, la misma que es mucho más evidente cuando es factible la discriminación mediante la discriminación de llamadas. Esto sugiere que el uso de cargos de acceso asimétricos es menos óptimo cuando los operadores pueden discriminar precios según la terminación de sus llamadas, sin embargo si el objetivo de la regulación es acelerar la penetración de los entrantes en el corto plazo, los cargos de interconexión asimétricos siguen siendo efectivos.

ii. Cargos de acceso recíprocos con competencia regulada (mercado en evolución)

Armstrong (2003) estudia la relación entre la fijación de cargos de interconexión, las tarifas del entrante y el comportamiento del mercado, bajo un conjunto de supuestos que reproducen en un alto porcentaje el funcionamiento del mercado de telefonía chileno, estos son: la regulación de tarifas a público del incumbente y no del entrante y la presencia de usuarios con patrones de llamadas heterogéneos (alto y bajo consumo). Con respecto al efecto de los cargos de acceso en las tarifas del entrante señala que si los primeros se fijan igual a los costos de terminación en cada red, la tarifa del entrante iguala el costo de físico de generar llamadas. Alternativamente, cargos de acceso recíprocos mayores a “0” (caso “*Bill and Keep*”) distorsionan las tarifas en tanto las alejan de los costos asociados, lo interesante de ello es que cargos de acceso más altos moverán al entrante a competir agresivamente por suscriptores de bajo consumo en lugar de los de alto consumo. Finalmente si se fijan cargos no de acceso no recíprocos, el efecto sobre las tarifas

dependerá del sentido de la no reciprocidad, así un aumento del cargo de acceso del incumbente por encima del cargo del entrante “ceteris paribus”, implica que éste último aumente sus tarifas a todos sus suscriptores, por su parte un aumento del cargo de acceso del entrante, intensifica la competencia pues le permite bajar sus tarifas y atraer más suscriptores⁸, mientras que un aumento del nivel de cargos de interconexión hará que el entrante disminuya tarifas a sus suscriptores de bajo consumo y las aumente al otro grupo⁹.

Con respecto del uso de cargos de interconexión para maximizar el bienestar social, el trabajo de Armstrong (2003) muestra que si la tarifa regulada del incumbente corresponde al promedio de los costos de operación por zonas y por tanto éste se autofinancia, es óptimo socialmente un régimen de cargos de acceso recíprocos cuyo valor dependerá de la estructura y condiciones de mercado, si no existiesen consumidores heterogéneos el cargo de acceso recíproco es óptimo si y solo si el incumbente se autofinancia, ante la heterogeneidad y una regulación óptima del incumbente (tarifas balanceadas), resulta óptimo un régimen de “*Bill and Keep*”, mientras que si las tarifas del incumbente generan subsidios cruzados, el cargo de acceso recíproco debe estar por encima del costo de acceso del incumbente, de esta forma, aunque se sacrifica algo de eficiencia productiva, se desalienta la entrada ineficiente y el descreme de los consumidores más rentables a tiempo que se premia la entrada en los segmentos de baja demanda.

iii. Diferenciación de producto y desregulación

Carter y Wright (2003) analizan si la asimetría entre operadores es determinante para la elección de los acuerdos de interconexión entre operadores y que efectos tiene sobre la competencia y evolución de los mercados. A diferencia de los trabajos antes presentados, el marco analítico contempla mercados finales totalmente desregulados y limita la intervención del regulador a solucionar controversias en los casos en que los operadores no

⁸ Una condición necesaria para que ocurra lo anterior es que el entrante no tenga una gran participación de mercado agregada.

⁹ Siempre que se cumpla que los suscriptores de bajo consumo son captadores netos de llamadas.

puedan cerrar acuerdos de interconexión. Adicionalmente, los operadores pueden discriminar precios en el mercado a público vía tarifas en dos partes.

El resultado más importante al que llegan Carter y Wright (2003) es que ante la existencia de asimetría y precios no lineales, los operadores tienen diferentes preferencias respecto de los cargos de interconexión, el incumbente prefiere estrictamente cargos de acceso recíprocos e iguales a sus costos marginales, mientras que el entrante preferirá cargos de acceso diferentes a dicho costo. La preferencia del incumbente resulta de la imposibilidad de cobrar cargos de acceso por encima de sus costos como sería su intención, ello porque bajo el esquema de tarificación no lineal, los mayores precios por minuto se anulan a través de una disminución de los cargos fijos (insensibles al tráfico), luego si el incumbente fija cargos recíprocos sobre su costo, experimentará mayores egresos que ingresos por este concepto pues dado su tamaño es un generador neto de llamadas inter-red y por otro lado un alto porcentaje de sus llamadas son intra-red de modo que están exentas del cargo, Contrariamente, cargos de acceso por debajo su costo no le son atractivos porque aumentan la intensidad de la competencia ya que el entrante puede bajar sus precios y con ello atraer clientes hacia su red. Así, lo óptimo para el incumbente es un cargo de interconexión igual al costo que tiene de proveerla.

Al entrante los cargos de acceso por encima del costo del incumbente le reportan ingresos netos, por las razones de participación ya indicadas, mientras que cargos de acceso por debajo de dicho costo también lo benefician pues le permiten profundizar la competencia y aumentar su masa de clientes. Ya que en ambos casos el entrante está mejor, su preferencia es negociar cargos de interconexión recíprocos diferentes del costo del incumbente. Bajo este escenario el bienestar social se maximiza si los cargos de interconexión son recíprocos e iguales al costo del incumbente, luego si ello no puede acordarse, es el regulador quien debe imponer la solución. Ante la alternativa de una solución con cargos de acceso no recíprocos, Carter y Wright (2003) concluyen ello puede llevar al incumbente a usar su mayor poder en beneficio propio, erigiendo una barrera a la competencia. Esto refuerza la lo deseable de un cargo de acceso recíproco en este tipo de mercados.

iv. Mercados simétricos y desregulados

Laffont, Rey y Tirole (1998) desarrollan un modelo de competencia no regulada entre redes interconectadas a partir del cual analizan aspectos del impacto de la tarificación de cargos de acceso en los precios finales y en la intensidad de la competencia, todo ello bajo dos escenarios de mercado; transición y maduración. Bajo condiciones de simetría, un esquema de precios lineales y alta sustitución entre redes los cargos de acceso recíprocos son un instrumento de colusión. Así los operadores tienden a fijar cargos de acceso por encima del costo y traspasarlas al público, dada la simetría no hay incentivos a quebrar este acuerdo bajando precios y a intensificar la competencia (las ganancias por la atracción de nuevos clientes, equivaldrían a los cargos de acceso pagados por el mayor volumen de llamadas *off net* que estos generan), luego el mercado converge a la solución de colusión. Armstrong (2002) encuentra resultados alineados a los indicados, sin embargo destaca que el peligro de colusión depende del régimen de fijación de precios y de la posibilidad de discriminar entre llamadas dentro y fuera de la red.

c) Consideraciones sobre la no simultaneidad de los procesos tarifarios

El fiel cumplimiento de la Ley con respecto a la obligación explícita de tarificar los servicios regulados por un plazo de cinco años, la obligación de realizar procesos independientes para cada actor regulado y la ausencia de algún requerimiento de uniformidad de los periodos regulatorios, lleva a que los procesos de tarificación no sean simultáneos. En el caso de un monopolio, este fiel cumplimiento implica la realización de un proceso cada cinco años, en un duopolio se duplica la cantidad de procesos y salvo que el entrante inicie operaciones el mismo momento en que se definen las condiciones de un nuevo periodo regulatorio del antiguo monopolista, el proceso no será simultáneo. Sucesivas entradas hacen menos probable la ejecución de procesos simultáneos.

Uno de los aspectos que se destaca en Quiroz (2006) es la necesidad de considerar el contexto histórico e institucional en el análisis de cualquier esquema regulatorio, pues conforme cambian éstos, lo hacen también los objetivos relevantes de la regulación y sus resultados. La legislación chilena estuvo orientada en su origen a la regulación de monopolios, en el contexto actual del sector de telecomunicaciones esta figura ya no está presente, luego mantener invariable el esquema regulatorio da lugar a eventos no previstos. Fischer (2003) concluye que el problema actual de la regulación en telecomunicaciones es que ella fue diseñada pensando en mercados monopólicos.

Newbery (1999) destaca que lo que puede ser práctico en una realidad puede no serlo en otra. Esto implica que mantener la elaboración de procesos no simultáneos pasa por determinar si ello es más beneficioso en la realidad actual, luego la solución pasa por una decisión política de implementar las modificaciones que resultasen necesarias. Dentro de esto, y como en la implementación de cualquier política pública, se deberán evaluar los efectos sobre los participantes del mercado.

2. Opinión de los operadores locales respecto de la problemática

Los operadores tienen opiniones diversas respecto de la estructura e instrumentación de los cargos de interconexión como se observa en la Tabla 4 para algunos se debe mantener la estructura asimétrica de los mismos, mientras que otros consideran posible tender a una mayor simetría, en particular entre operadores de un mismo mercado (fijo – fijo o móvil – móvil), pero manteniendo asimetrías aquellos que operan con diferentes tecnologías.

Hay también opiniones favorables a la supresión del cobro de los cargos de interconexión entre operadores de una misma tecnología adoptando un régimen de “*Bill and Keep*” o “*Sender Keeps All*”, debido por un lado a que ellos se convierten en fuente de conflicto entre operadores y por otro a la evolución de la competencia y a la posibilidad de dejar en manos del mercado la negociación de los mismos. En este contexto algunas empresas plantean concentrar la regulación de cargos de interconexión, en las empresas dominantes.

En lo que respecta a la simultaneidad de los procesos tarifarios y a su impacto en los cargos de interconexión, no se observa una tendencia marcada hacia alguno de los extremos, existiendo opiniones en ambos sentidos, se resalta sin embargo que el tema tiene un carácter no urgente y que en la medida en que se converja a cargos de interconexión simétricos, la simultaneidad se materializará implícitamente.

Tabla 4 Opiniones del mercado con relación a la simetría y simultaneidad de los cargos de interconexión (2007)

Opinión	Detalle
1	Definición y uso de un modelo único de tarificación de cargos de acceso con sensibilidad para capturar diferencias de escala favorece la simetría y simultaneidad. Se manifiesta disposición para avanzar en conjunto con el regulador en su diseño y desarrollo
2	En zonas donde existe competencia los cargos de acceso debieran ser simétricos o las diferencias debieran ser muy menores. En las zonas sin competencia no necesariamente. Opinión favorable a la supresión de cargos de acceso dentro de una misma zona entre operadores fijos o entre operadores móviles, pero manteniendo las asimetrías respecto de las interconexiones fijo-móvil y de portadores. No se tiene una opinión a favor o en contra de la simultaneidad, no obstante se señala que bajo las actuales condiciones en materias de recursos e institucionales de la Subtel, esta medida es impracticable y no tiene sentido apoyarla. Además se plantea que no se requiere simultaneidad si el procedimiento y modelo de tarificación cumplan las condiciones de transparencia, auditabilidad y replicabilidad-
3	La asimetría de cargos de acceso no ha producido efectos significativos en el funcionamiento del mercado que justifiquen su reforma. Señala que una forma de simplificar la carga regulatoria es no partir de la base que todas las empresas deben ser tarifadas y que tal vez se reconozcan diferencias entre cargos de acceso y que éstas se emparejen a categorías o grupos similares. La simultaneidad no es algo urgente y la pérdida del mejoramiento continuo que producen el desarrollo de procesos de fijación de tarifas en distintos momentos podría ser más negativa, que los efectos positivos que produciría el uso de una misma información para todos los procesos, y la economía “procesal” que trae consigo la simultaneidad.
4	Plantea que en los últimos procesos de fijación tarifaria, los cargos de acceso se han transformado en un permanente foco de discusión, entendiéndose que es sólo uno de los aspectos e ítem de la fijación tarifaria, con lo que debe replantearse este cobro, el modo en que se cobra y paga entre las empresas del sector. No obstante esto, los cargos de acceso deben tender a valores similares desde el punto de vista del usuario y del regulador. Plantea que se debe tender a la simultaneidad de las fijaciones tarifarias. En caso de no existir ésta, debe haber consistencia entre ambas figuras de precios, al público y la interconexión), evitando el “ahorcamiento de precios” (<i>price squeeze</i>)
5	Plantea que en otros países existe asimetría de cargos de acceso móvil que recogen diferencias de costos de los operadores, por ejemplo introducidas por su tamaño (establecidos versus entrantes), por la banda en que operan (1.800 Mhz vs 900 Mhz), o la tecnología que la soporta la red (2G versus 3G) entre otros, pero en el mediano largo plazo tienden a converger a valores simétricos. Respecto de la simultaneidad de los procesos tarifarios, señala que la simultaneidad en la industria móvil ha sido positiva. En línea de lo precedente, manifiesta disposición para avanzar en conjunto con el regulador en el diseño y desarrollo de un modelo único de tarificación móvil.
6	Tanto los Cargos de Acceso (CA) como las otras tarifas sujetas a fijación tarifaria, tienen directa relación con los costos medios de producción del servicio de la empresa en cuestión y estos a su vez con el mercado y la demanda que atienden, medidas en cantidad de clientes y consumos promedio de tráficos. Esta sola razón da como resultado CA distintos para operadores de distintos tamaños y en distintos mercados. De hecho la lógica permite afirmar que a menor tamaño mayor debiera ser el CA, por las evidentes economías de escala que no le son posible alcanzar, repercutiendo en mayores costos producto de la baja demanda y bajos consumos. El caso más claro de esta lógica son las empresas rurales. Sin embargo, la mayor asimetría hoy se presenta entre la móvil y la fija. La mayor demanda y mayores volúmenes de la móvil frente a un mercado estancado de la telefonía fija, en un contexto en que los costos de ambas tecnologías son cada vez más cercanos, no son coherentes con cargos de acceso para los

Opinión	Detalle
	<p>móviles mucho mayores que para los fijos</p> <p>Los altos niveles de precios en CA de la móvil, les ha permitido subsidiar fuertemente los terminales y los precios a público, con lo cual ha sido la fija quien a subsidiado y sustentado el crecimiento explosivo que ha tenido la industria móvil. Los efectos negativos de este subsidio para la industria fija, al menos los más evidentes, han sido; la pérdida de clientes en los estratos más bajos de las operadoras fijas (C3-D, con tasas de pérdida de líneas del 5% anual) y la pérdida de minutos en toda su cartera de clientes, siendo más pronunciado en aquellos de mayor consumo (Empresas y ABC1-C2).</p> <p>En definitiva, esta asimetría debe eliminarse y hacer que ambos servicios compitan sin ventajas artificiales sobre la base de los costos reales de producción de cada servicio.</p> <p>La no simultaneidad de los procesos tarifarios</p> <p>La fijación de los cargos de acceso y de las tarifas de otros servicios requeridos por los operadores de telecomunicaciones deben estar exentos de subsidios cruzados entre servicios regulados y no regulados, y debe garantizar a la empresa regulada el financiamiento de los costos y una utilidad acorde con el riesgo propio de los servicios esenciales ofrecidos. Asimismo, el Título V de la LGT, al establecer que las tarifas deben fijarse sobre la base de una empresa eficiente, resulta evidente que tratándose de un mismo servicio (cargo de acceso) regulado ofrecido por diversas empresas, del mismo tamaño, en una misma área geográfica, la tarifa fijada para todas ellas debe ser la misma.</p> <p>Lo anterior, se facilitaría mediante la implementación de un proceso de fijación de tarifas único para cada segmento de la industria, sin embargo la simultaneidad de las tarifas sólo tiene sentido con la simetría de las mismas.</p>
7	<p>La asimetría de cargos de acceso en telefonía móvil no es sustentable, pues su existencia provocaría un uso comercial que probablemente eliminaría las diferencias en el valor de los cargos de acceso móvil.</p> <p>Se plantea un único proceso de tarificación por industria y un único modelo entre operadores y autoridad o acuerdos previos que permitan que éstos no sean muy diferentes, pues entre la contraproposición y la insistencia existe sólo un mes de plazo, lo que no permite entender a cabalidad el modelo de la autoridad, para efectuar las modificaciones e insistir fundadamente en base al modelo de la autoridad.</p>

Fuente: Elaboración propia, a partir de opiniones vertidas y/o autorizadas por los directivos a cargo de los temas de regulación de los operadores entrevistados.

3. Experiencia internacional sobre la estructura de cargos de interconexión

Los marcos regulatorios de interconexión en casi todos los países establecen la obligatoriedad de suministrar estos servicios en condiciones de no discriminación y a precios “justos”. Estos últimos pueden determinarse de común acuerdo entre los operadores o ser definidos por las Autoridades Regulatorias dependiendo de las normas vigentes y el tipo de los operadores (OECD, 2001). En este contexto, la Tabla 5 presenta un resumen de las prácticas seguidas en los países de la OECD en términos de regulación de las interconexiones y tarificación de las mismas, destacándose una tendencia a concentrar los esfuerzos regulatorios en las empresas incumbentes o que posean dominancia en el mercado, la tarificación en función a costos incrementales y, fundamentalmente, la no intervención en la tarificación de cargos de acceso de entrantes, salvo en calidad de árbitros en casos donde los operadores no hayan logrado acuerdos luego de un plazo determinado.

Tabla 5 Panorama de la regulación de interconexión en la OECD (Países seleccionados)

País	Operadores y servicios de interconexión regulados	Método de tarificación	Tarificación de interconexiones a operadores entrantes	Obligación de publicar OIR del operador regulado
Alemania	Interconexión a la red fija de Deutsche Telecom.	Basada en costos incrementales de largo plazo, metodología (TELTRIC).	Acuerdo entre partes.	Sí.
Australia	Servicios definidos en la declaración de autorregulación de la industria, realizada por la ACCC.	En caso de arbitraje ACCC puede utilizar TSLRIC, no está obligada a hacerlo.	Acuerdo entre partes.	No.
Austria	Servicios de interconexión de Telecom Austria AG y de Mobilkom Austria AG.	Basada en costos medios incrementales de largo plazo.	Acuerdo entre partes.	No.
Bélgica	Servicio de Interconexión fija de Belgacom.	Orientada a costos, basada en modelos de asignación de costos históricos.	Acuerdo entre partes.	Sí.
Canadá	Las tasas de interconexión son fijadas por la CRTC.	Los cargos de interconexión están basados en el TELRIC más un 25% de <i>mark up</i> . Dentro del mercado local, el intercambio de tráfico se realiza bajo una base de “ <i>Bill and Keep</i> ”.	Acuerdo entre partes.	Sí.
Corea del Sur	Servicio de Interconexión fija de Korea Telecom y móviles de SKT.	Orientado al costos sobre la base de la asignación de costos históricos.	Acuerdo entre partes.	No.
Dinamarca	Servicio de Interconexión Fija de Tele Denmark.	Orientada a costos, basada en costos medio incrementales de largo plazo. Apoyada en un “ <i>benchmarking</i> ”.	Acuerdo entre partes.	Sí.
España	Servicio de Interconexión Fija de Telefónica.	CMT utiliza metodología orientada a costos, basada en costos medio incrementales de largo plazo.	Acuerdo entre partes.	Sí.
Estados Unidos	Los cargos de acceso de las operadoras interestatales (LATA) están sujetos a la jurisdicción de la FCC y son definidos de acuerdo a las normas de la Comisión estatal. Los cargos de interconexión local son a través de negociaciones comerciales bajo “ <i>guidelines pricing</i> ” establecidos por la Comisión del estado.	Los cargos de las empresas interestatales son sujetos aun régimen de precios tope. Los cargos de acceso intraestatales son definidos o por tasa de retorno o por precios tope dependiendo de la comisión. Cargos de interconexión locales son en la mayor parte de los casos calculados en base a los costos incrementales de largo plazo de todos los servicios (TSLRIC). En algunos casos se aplica el método “ <i>Bill and Keep</i> ”	Acuerdo entre partes.	Sí.
Finlandia	Servicios de interconexión fija de Sonera’s y Grupo Finnet.	Cargos de interconexión se determinan libremente por negociación comercial entre operadores, solamente cuando no hay acuerdo los operadores con poder de mercado significativo deben demostrar que los cargos que plantea están orientados a costos.	Acuerdo entre partes.	Sí.
Francia	Servicio de Interconexión de France Telecom.	Orientado al costos sobre la base de costos históricos.	Acuerdo entre partes.	Sí.
Grecia	Servicio de Interconexión de OTEs.	Orientados a costo, en base a costos incrementales de largo plazo.	Acuerdo entre partes.	Sí.
Hungría	Servicio de Interconexión de Matavs.	Modelo de costo basado en metodología de asignación histórica	Acuerdo entre partes.	Sí.

País	Operadores y servicios de interconexión regulados	Método de tarificación	Tarificación de interconexiones a operadores entrantes	Obligación de publicar OIR del operador regulado
		de costos. Se consideran para el cálculo todos los costos operativos asegurando que no se imputen costos del servicio público como parte de la interconexión (separación de costos)		
Irlanda	Servicio de Interconexión de Eircom.	Combinación de costos incrementales de largo plazo y asignación de costos históricos.	Acuerdo entre partes.	Sí.
Italia	Servicio de Interconexión de Italia Telecom. Servicio de interconexión móvil con operadores con poder de mercado significativo.	Orientado al costos sobre la base de la asignación de costos incrementales de largo plazo.	Acuerdo entre partes.	Sí.
Japón	Servicio de Interconexión de NTT.	Costos incrementales de largo plazo.	Acuerdo entre partes.	Sí.
México	Servicios de interconexión fija de Telmex.	Orientada a costos. Se utiliza “ <i>bill and keep</i> ” para la interconexión entre Telmex y otros operadores de telefonía local.		
Noruega	Servicio de Interconexión de KPN.	Basado en costos históricos.	Acuerdo entre partes.	Sí.
Nueva Zelanda	No hay regulación.	Acuerdos entre partes.	Acuerdos .entre partes	No.
Polonia	Servicio de Interconexión de TPSA.	Modelo orientado a costos fue retirado. El incumbente debe justificar la metodología y contabilidad utilizada para la definición de sus cargos.	Acuerdo entre partes.	
Reino Unido	Servicios de interconexión que se brindan de forma no competitiva, incluye a: las interconexiones a la red de British Telecom, y las interconexiones a las redes móviles de Vodafone y BT Cellnets.	Precios tope se aplican sobre los servicios de interconexión no competitivos.	Acuerdo entre partes.	Sí.
Republica Checa	Servicio de Interconexión Fija de CeskyTelecom.	Orientado al costos sobre la base de la asignación de costos históricos.	Acuerdo entre partes.	Sí.
Suecia	Servicios de interconexión de Telias (Fijo).	Aproximación al área funcional. Descansa en la identificación de un número de áreas funcionales u operacionales para las cuales se definen costos directos e indirectos. El costo anual de cada área es asignado a los elementos de red utilizando márgenes y ponderaciones desagregadas.	Acuerdo entre partes.	Sí.
Suiza	Interconexiones a todos los operadores fijos o móviles que sean considerados con poder significativo de mercado	Orientado al costos sobre la base de la asignación de costos incrementales de largo plazo.	Acuerdo entre partes.	Sí.

Fuente: elaboración propia, con datos de OECD (2001), UIT (2004) y Comisión de la Comunidad Europea (2007).

Una primera conclusión de la tabla anterior es que la regulación de cargos de interconexión en los mercados de telefonía local se concentra en los de las empresas con posición de

dominancia en el mercado, comúnmente todos los operadores incumbentes. A su vez, la Autoridad regulatoria se limita a participar como arbitro en las negociaciones entre operadores sin poder de mercado, ya que no están sujetos a ninguna regulación sobre sus tarifas. Esto permite deducir la aplicación de una regulación asimétrica con respecto a la fijación de tarifas, que sin embargo permite a los reguladores disminuir su carga fiscalizadora y al mismo tiempo entregar indirectamente, vía la exigencia de publicación de las ofertas de los operadores regulados, precios de referencia a los demás operadores.

Nueva Zelanda es el único país de los analizados donde no existe ninguna regulación con respecto a la definición de cargos de interconexión, independiente del tipo de operador. Todos los precios son acordados entre las partes por libre negociación y los eventuales conflictos se resuelven según las disposiciones de la Ley de Competencia. Similarmente, en Australia, solamente se definen los servicios que deben formar parte de los acuerdos de interconexión, la definición de precios resulta por acuerdos entre partes y las autoridades solamente intervienen en caso de que sea requerido un arbitraje.

En la mayoría de los países, adicionalmente a la regulación de los cargos de interconexión, se requiere que estos servicios sean suministrados en condiciones de no discriminación, lo que implica que los operadores interconectados deben acceder a las redes en las mismas condiciones de costo y calidad que el operador regulado. Esto ha requerido complementar la reglamentación exigiendo la separación de contabilidades de los servicios de interconexión y de los servicios a público (ver Tabla 9), es el caso de los países integrantes de la Comunidad Europea). Asimismo, se exige la publicación de las ofertas de interconexión a fin de aplicar las mismas condiciones de acceso a todos los operadores interesados, las que además tienen una vigencia de entre uno y dos años.¹⁰

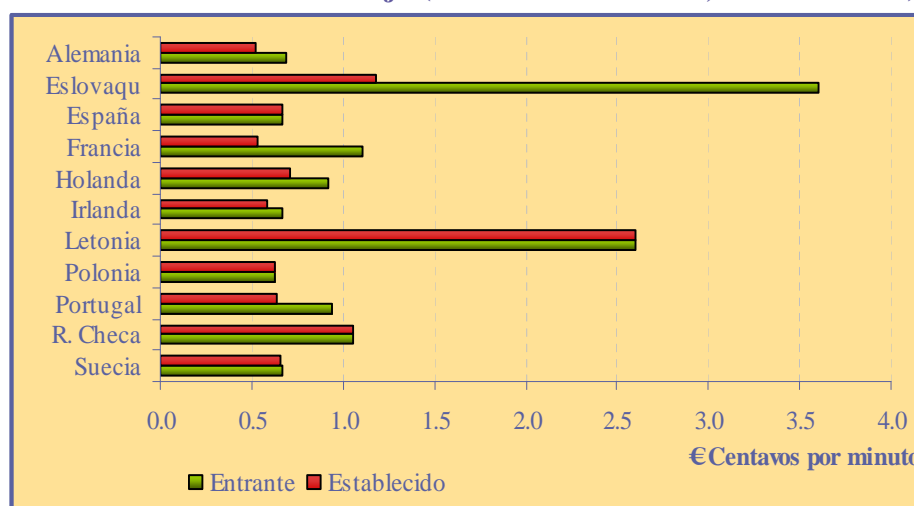
En lo que respecta a la tarificación de la interconexión se orientan las metodologías a reflejar los verdaderos costos de provisión de los servicios, en este contexto se aprecia una tendencia creciente a tarificar en base a costos incrementales de largo plazo, aunque

¹⁰ Ver OECD (2001) y Comisión de la Comunidad Europea (2007).

también se recurre a mecanismos como la distribución de todos los costos históricos (FDC). Otros mecanismo utilizado es la retención en origen de las tarifas “*Bill and Keep*” que ha permitido promover la competencia en telefonía local en países como México y Canadá, donde los cargos por las llamadas locales son planos o existe cierto balance de tráficos.

La Figura 3 compara los cargos de interconexión por terminación de llamadas en los mercados de telefonía local cobrados por las empresas entrantes e incumbentes en algunos países de Europa. Con excepción de Letonia y Eslovaquia, cuyos procesos de liberalización aún están en etapas iniciales¹¹, en casi todos los demás países los cargos de interconexión tienen valores inferiores al centavo de Euro por minuto. Dentro de ello, se observa que existen asimetrías entre los cargos cobrados por incumbentes y entrantes, siendo los primeros siempre menores o iguales a los segundos. Asimismo, en algunos mercados se está convergiendo a un solo cargo de interconexión: España y Suecia entre los ejemplos más destacados.

Figura 3 Cargos de interconexión por terminación de llamadas en mercados de telefonía fija (Países seleccionados, Octubre 2006)



Fuente: Elaboración propia, Datos de la Comisión de la Comunidad Europea (2007)

¹¹ Letonia y Eslovaquia abrieron sus mercados de telefonía fija el 2003 y 2005 respectivamente.

Otra fuente de asimetría en los cargos de interconexión surge por la conjunción de de dos objetivos de política: incentivar el desarrollo de infraestructura y acelerar la entrada competencia por los servicios a través de la desagregación de redes y la reventa. En este sentido en OECD (2001) se da cuenta que países como Estados Unidos, Francia, Dinamarca, España aplican cargos de interconexión diferenciados en función a si el otro operador compite con facilidades o sólo a través de servicios, se señalan márgenes entre uno y otro cargo que oscilan entre 30% y 40%.

4. Análisis razonado de la problemática

De la problemática referida a la estructura y regulación de cargos de interconexión, surgen cuatro preguntas a analizar: ¿se debe tarifificar la interconexión?, ¿se debe optar por mantener la asimetría o converger a cargos simétricos en un mismo mercado, como ocurre en la telefonía móvil?, ¿hasta que punto no deberían reconocerse asimetrías tecnológicas o de infraestructura en el valor de las interconexiones?, y ¿es la falta de simultaneidad en la fijación de cargos de interconexión un factor determinante en la formación de asimetrías?.

La fijación de cargos de interconexión tiene como fin disminuir los incentivos a definir precios elevados con el fin de atender al desarrollo de la competencia, fundamentalmente cuando esta se encuentra en una etapa inicial. La experiencia internacional muestra que en la medida que existan mecanismos preventivos como una posible intervención de la autoridad, no es necesario definir tarifas de interconexión para todos los operadores, basta con concentrarse en aquellos que tienen dominancia en el mercado y dejar a los demás negociar libremente sus interconexiones, esto último bajo la condición de que ante la falta de acuerdos la Autoridad intervenga en la decisión final.

La teoría destaca que en la medida en que la penetración de la competencia vaya aumentando se debe converger hacia una estructura de cargos de interconexión simétricos. No obstante, también se señala que las asimetrías naturales entre operadores respecto a participación de mercado y cobertura se traducen en cargos de interconexión asimétricos. De la opinión de los operadores se deduce que existe el reconocimiento que en competencia plena se debe converger a una estructura simétrica de cargos de acceso dentro de cada segmento de mercado. En esta línea, la implementación del modelo de tarificación único contribuirá mediante la eliminación de asimetrías en los criterios de tarificación. Adicionalmente, permitirá a la Autoridad y a los operadores proyectar los cargos de interconexión futuros.

Tanto de la experiencia internacional como de la opinión de los operadores del mercado local, se deduce que la simetría de cargos de acceso que produce la plena competencia o ausencia de dominancia debe restringirse al interior de cada mercado o tecnología, mientras que deben mantenerse asimetrías entre mercados que producen bajo distintas condiciones tecnológicas, ello a fin de incentivar la innovación y retribuir adecuadamente las inversiones realizadas. Por otro lado, cabe destacar que hay administraciones que generan asimetrías a fin de incentivar el despliegue de infraestructura basada en alguna tecnologías cuya utilización se desea fomentar, por ejemplo el despliegue de redes inalámbricas (*Wimax*). También, la experiencia internacional muestra que los países castigan las interconexiones de operadores sin infraestructura. Consecuentemente, se deduce que las asimetrías entre mercados se deben mantener en la medida que existan diferencias significativas en los costos de producción asociadas principalmente a las diferencias tecnológicas y que adicionalmente puede continuarse utilizando este instrumento de política a fin de fomentar el desarrollo de nueva infraestructura o la adopción de nuevas tecnologías.

La no simultaneidad en la fijación de cargos de interconexión, en la medida que el modelo contemple las asimetrías que se generan, no constituye un aspecto o factor determinante

para los mismos y tampoco es considerada así por los operadores de telefonía del mercado chileno, e implícitamente en los países analizados como parte de la revisión internacional.

C) MODELACIÓN DE “EMPRESAS EFICIENTES” QUE OFRECEN TODOS LOS SERVICIOS, A LAS QUE FINALMENTE SOLO SE LES FIJA EL CARGO DE ACCESO.

De acuerdo a lo establecido en la LGT, la tarificación de cargos de interconexión regulados debe hacerse en base a la metodología de costear y tarificar una “empresa eficiente”, cuyas principales características son la modelación de una empresa que parte de “0”, cuya producción se realiza con la tecnología más eficiente disponible y cuyo tamaño depende del emplazamiento y proyección de la demanda para el periodo regulatorio. En la práctica, el proceso de construcción y modelamiento de la empresa no es simple y es costoso en términos de asignación de recursos y tiempo de ejecución, pues entre otros aspectos deben estimarse y validarse demandas y costos para todos los servicios productivos de la empresa, definir criterios para la imputación y prorrateo de costos comunes según su contribución en la producción de los servicios y determinarse la tasa del costo de capital.

Dado que la interconexión es un servicio ofrecido entre operadores, modelar toda una empresa para solamente definir la tarifa correspondiente a este servicio, puede no resultar justificable, más aún tomando en cuenta que el proceso debe realizarse cada vez sobre un número creciente de empresas¹², y que además operan en un entorno competitivo. En este contexto, surge la pregunta acerca de la pertinencia de utilizar otros mecanismos de menor complejidad para determinar los cargos de interconexión, sin que ello impacte negativamente en el mercado y con menor exigencia para el regulador y para los regulados.

¹² De acuerdo a la Subtel, están vigentes 9 Decretos Tarifarios de operadores de telefonía fija y 5 correspondientes a los 5 de operadores de telefonía móvil (al menos 4 se realizarán nuevamente). Aún no está efectuado el proceso de tarificación de Telmex entre otras empresas.

1. Literatura sobre el modelo de empresa eficiente y el proceso de tarificación

a) Consideraciones del modelo de empresa eficiente

Butlemann y Dexler (2002), Sanchez y Coria (2003), Quiroz (2006), han estudiado de distintas formas, el origen de un conjunto de problemas que emergen de aplicar el modelo de empresa eficiente en la práctica y el efecto de estos en las tarifas reguladas y el equilibrio del mercado, entre los problemas analizados, destacan la inclusión de plusvalía, el tratamiento de la obsolescencia, la indivisibilidad de las inversiones. En lo que concierne a la tarificación de cargos de acceso modelando toda la empresa, no hay nuevos resultados

Las empresas de telecomunicaciones se caracterizan por producir con economías de ámbito, dando lugar a la presencia de costos comunes o compartidos. En cumplimiento al mandato de la Ley, en la determinación de tarifas, estos costos se imputan según su aporte en la producción del servicio regulado, Emerge así el problema típico que enfrenta el regulador, la asimetría de información respecto de los verdaderos costos de la empresa real¹³, pues se producen incentivos a sobrevalorar el aporte de los costos compartidos en el servicio regulado a fin de subsidiar la producción de servicios no regulados. En este escenario, considerar todas las actividades de la empresa, para solo tarificar cargos de acceso, otorga al operador mayores posibilidades de sacar ventaja de su asimetría y obtener cargos de acceso regulados más altos.

En el modelo de empresa eficiente, las tarifas reguladas permiten asegurar el autofinanciamiento de la empresa a lo largo del periodo regulatorio de vigencia, esto se logra cuando ellas equivalen al costo incremental de desarrollo, en presencia de economías de escala éstas se ajustan al costo total de largo plazo. Para determinar dichos costos, se toman en cuenta proyecciones del crecimiento y emplazamiento de la demanda, de inversiones y de costos de producción entre otros, aspectos que aumentan la complejidad del proceso y el potencial de conflictos entre regulado y regulador. Frente a un aumento de

¹³ Véase por ejemplo, Laffont y Tirole (1996) para profundizar en los efectos de la asimetría de información en los procesos regulatorios

cantidad de procesos de tarificación, se requiere destinar más recursos para la supervisión y validación de los procesos tarifarios, en la medida que existen limitaciones de fondos se complica la supervisión del proceso regulatorio y en consecuencia la precisión de sus resultados. Al mismo tiempo el aumento de procesos disminuye asimetrías de información, luego esta mayor transparencia permite optimizar la regulación introduciendo métodos más neutrales y de mejor carga regulatoria.

b) Análisis de métodos alternativos de fijación de cargos de acceso

La Tabla 6 resume un conjunto de mecanismos alternativos al modelo de empresa eficiente, para la determinación de cargos de acceso, Junto con la descripción del método se incluyen las principales virtudes e inconvenientes de cada método en función a un análisis realizado a partir de la literatura existente, destacando: Intven, Oliver y Sepúlveda (2000), OECD (2001), Butelmann y Dexler (2003), Calzadas y Trillas (2005) y Raineri (2007).

Tabla 6 Métodos de tarificación de cargos de acceso

Método de cálculo	Descripción	Análisis del método
Costos incrementales prospectivos.	<p>Tarifas basadas en los costos prospectivos de las instalaciones y servicios provistos al operador que se interconecta (normalmente se calculan a largo plazo: costo incremental de demanda (CID), El costo incremental de largo plazo (LRIC). Entre las variantes de los LRIC figuran el costo total incremental de largo plazo del servicio (TSLRIC) y otras alternativas que consideran la inclusión de costos comunes o compartidos y economías de escala, a saber:</p> <p>LRAIC: costos medios incrementales a largo plazo TELRIC: costo total incremental de largo plazo de los elementos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los precios obtenidos reflejan óptimamente las fuerzas del mercado, ya que este método se basa más en el estado de la tecnología que en los activos consignados en los libros de contabilidad. • Constituye la aproximación más cercana a los costos en un mercado de competencia perfecta. • Requiere estudio y cálculos de costos y demanda, complejo. • Suele dar lugar a tarifas de interconexión más bajas, lo que estimula la competencia pero disminuye los ingresos a los operadores incumbentes. • Puede alejarse de los costos en los libros consignados de contabilidad de operadores incumbentes ineficientes. • Inapropiado si los precios impuestos a los usuarios finales están muy desequilibrados (muy por debajo o encima de los costos y de las tarifas de interconexión). • Alto grado de participación del regulador en la verificación y validación de costos • Considerado el de mejores resultados y por tanto reconocido dentro de las buenas prácticas
Costos históricos	<p>Tarifas basadas en los libros de contabilidad del operador que provee las instalaciones o los servicios de interconexión.</p> <p>Asignación de los costos directos y distribución de costos comunes asentados en los libros de contabilidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicable cuando el costo marginal no cubre los costos totales. • Práctica común; actualmente menos aceptada por los organismos reguladores y los expertos. • Menos eficiente, ya que los costos históricos reflejan una menor eficiencia que aquellos que deben cubrirse basados en la tecnología y las circunstancias reales de explotación.

Método de cálculo	Descripción	Análisis del método
	Tarifas en dos partes: se establece un cargo fijo y otro por el uso	<ul style="list-style-type: none"> • Los libros de contabilidad suelen reflejar incorrectamente el valor real de los activos, por estar basados en políticas de contabilidad subjetivas a cada operador. • Normalmente requiere estudio para asignar/distribuir los costos contables a las instalaciones y los servicios de interconexión. • Alto grado de participación del regulador en la verificación y validación de costos
<i>Precios Ramsey</i>	Los precios óptimos de segundo orden, o precios de Ramsey, son los que maximizan el bienestar social una vez que se ha garantizado la viabilidad de la empresa regulada	<ul style="list-style-type: none"> • Si el regulador regula tanto el precio final de los servicios como el precio de interconexión, entonces es posible conseguir la eficiencia productiva a través del precio de interconexión y la asignativa a través del precio final. • Mayor bienestar social • Requiere información fiable sobre funciones de demanda y costos de la empresa.
<i>ECPR (Efficient Component Pricing Rule)</i>	<p>Regla de determinación de tarifas de acceso por componentes eficientes o regla Baumol-Willig, regla de imputación o principio de paridad de precios</p> <p>Precio de interconexión debe ser igual al coste directo de la interconexión, más el coste de oportunidad que le representa a la empresa regulada ofrecer interconexión a un competidor</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Permite financiar el déficit de acceso. • Permite que el regulador establezca subsidios cruzados entre servicios. • Asegura la eficiencia productiva, pero no hace nada para reducir el precio de los servicios finales cuando estos están injustificadamente por encima de los costes. • Mantiene las rentas de monopolio de la empresa establecida
<i>FDC (Full Distributed Costs)</i>	También llamado costo íntegramente asignado (FAC) se basa por lo general en libros contables de ejercicios anteriores, se centra en amplias categorías de servicio y no así en cada servicio.	<ul style="list-style-type: none"> • No permite asignar los costos conjuntos y comunes al tipo específico de servicio • Los costos históricos pueden obedecer a ciertas actividades o insuficiencias tecnológicas del operador establecido, los servicios considerados podrían proporcionarse probablemente a un costo menor, utilizando tecnología actual o prácticas de trabajo y/o gestión eficaces
<i>Price cap.</i>	<p>Es el precio máximo que puede cobrar una empresa por el/los servicios que produce.</p> <p>Una variante al modelo está dada por $RPI - X$, donde los precios son indexados acorde al índice de precios al consumidor (<i>Retail Price Index</i>, RPI) menos la ganancia por eficiencia considerada alcanzable por el operador (X%).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Parte de la empresa real la empresa real, y la empresa • Tarifas incentivan la eficiencia • Mecanismo de indexación es transparente • Una vez terminado el periodo se fijan nuevamente las tarifas, incorporando las reducciones de costos alcanzados por la empresa. • Alto grado de participación del regulador en la verificación y validación de costos, baja complejidad de implementación
Tasa de retorno.	Se consideran las inversiones realizadas en el pasado por la empresa para brindar un servicio y en función a ello se define una tarifa que permita su recuperación, cubrir los gastos de operación y obtener una rentabilidad sobre el capital invertido dado.	<ul style="list-style-type: none"> • Incentiva tendencia a la sobreinversión de parte de las empresas (efecto Averch – Jonson). • El regulador debe poder deducir, a partir de la información contable de la empresa, aquellos costos e inversiones destinados a brindar el servicio. • Alto grado de participación del regulador en la verificación y validación de costos, baja complejidad de implementación
<i>Benchmark.</i>	Estudio comparativo de los precios que se cobran en otros países en las empresas del mismo sector, calcular un promedio, y fijar el costo de interconexión sobre la base de dicho promedio.	<ul style="list-style-type: none"> • Es importante en esta técnica, que las empresas reguladas sean parecidas tecnológicamente y actúen en un entorno económico y regulatorio similar. • Problemas al momento de su aplicación: la selección del tipo de cambio a utilizar para la comparación internacional y la elección del periodo para el mismo; la elección de las fuentes

Método de cálculo	Descripción	Análisis del método
		de información y elección de países para la muestra. <ul style="list-style-type: none"> • De implementación simple • Recomendable si no se dispone de información y/o <i>know how</i> para tarificar en base a costos.
Ingresos compartidos.	Los nuevos participantes suelen pagar al operador establecido una parte de sus ingresos provenientes de los servicios interconectados (o de todos los servicios). En algunos acuerdos de ingresos compartidos interconectados no se exige el pago de tarifas por la terminación del tráfico del otro operador. En ocasiones se acuerdan tarifas adicionales para tener en cuenta los costos de interconexión.	<ul style="list-style-type: none"> • Potencialmente ineficaz y contrario a la competencia (cuando se pagan partes de ingresos excesivas). • Este enfoque es simple y no requiere hacer estudios de costos para determinar las tarifas de interconexión. • En general, es considerado no transparente
Retención íntegra en origen de las tarifas: <i>Sender keeps all</i> (SKA) o <i>Bill and Keep</i> .	No hay tarifas para los operadores interconectados que terminan el tráfico de cada uno. Normalmente, cada operador paga por sus propias instalaciones hasta el punto de interconexión, así como las tarifas por cualesquiera gastos inhabituales en que hayan incurrido otros operadores para dar cabida a su tráfico.	<ul style="list-style-type: none"> • Elimina el incentivo a establecer un precio de terminación elevado. • Simplifica el proceso, reduce costos de transacción y elimina cuentas de conciliación entre operadores. • Es más eficaz cuando los dos operadores están ubicados similarmente e intercambian aproximadamente el mismo volumen de tráfico (por ejemplo, operadores locales interconectados). • Puede ocurrir que los operadores intenten reducir la utilización de su red, disminuyendo su calidad o fijando precios menores para las llamadas que salen de ella. • Posibilidad de una reducción excesiva de la inversión en capacidad de los operadores y también de los precios minoristas.

Fuente: Elaboración propia.

Tomando como medida de complejidad el volumen de datos e información que se requiere para aplicar un determinado método en conjunto con la intervención del regulador, se consideran más complejos métodos orientados a costos prospectivos. En contrapartida, estos también minimizan los desvíos de la tarifa respecto de los costos, por lo que son reconocidos dentro de las buenas regulatorias y se recomienda su uso siempre que el regulador tenga la capacidad y conocimiento para procesar la información que se genera en el mercado (Intven, Oliver y Sepúlveda, 2000).

Regímenes tarifarios más sencillos como el *retail minus* o el *benchmark* son preferibles en situaciones en que no se dispone de información desagregada para construir modelos orientados a costos, o bien el regulador está limitado en su capacidad de efectuar procesos complejos. Los métodos son sencillos de implementar, sin embargo tienen la desventaja que pueden alejar las tarifas de acceso de los verdaderos costos, luego esto introduce

distorsiones en el funcionamiento del mercado. Por lo general estos métodos se recomiendan en etapas de transición, en tanto el mercado y el regulador generan mecanismos de costeo para evolucionar a métodos basados en costos (OECD, 2001).

Los esquemas regulatorios en los que los cargos de acceso se fijan en “0”, *Bill and Keep*, tienen la ventaja que facilitan la labor del regulador y son de bajo costo en términos de implementación y supervisión, sin embargo no garantizan la eficiencia económica en tanto no reflejan las eventuales asimetrías entre operadores y entregan compensaciones entre ellos. En la medida que el mercado muestra niveles avanzados de competencia, los cargos de acceso recíprocos y en especial la alternativa *Bill and Keep*, son atractivos (Calzadas y Trillas 2005), pues si bien admiten cierta ineficiencia, las ganancias vienen del ahorro en costos que supone la no realización de complejos procesos tarifarios y de la posibilidad de, a través de ellos, bloquear todo intento de uso de los cargos de acceso como instrumento de políticas anticompetitivas, o como instrumento de colusión entre agentes, que ambos casos implican una menor intensidad de la competencia.

c) El debate sobre regular o liberar los cargos de acceso

Van De Wielle (2003) desarrolla un modelo de equilibrio general en el que los consumidores pueden escoger entre dos operadores. Dependiendo del estado del mercado: maduro o no maduro, los consumidores enfrentan costos de cambio significativos, que se traducen en asimetrías respecto de la participación de mercado de cada operador. El gobierno puede ejercer tres tipos de regulación: completa (que es equivalente a tarifificar a la Ramsey tanto precios finales como cargos de acceso), basada en costos, o *Bill and Keep*; en estos dos regímenes se ratifican solamente cargos de acceso. En principio el regulador permite la negociación de cargos de acceso e interviene solamente si no se cierran los acuerdos, imponiendo alguno de los tres regímenes.

Bajo la vigencia de la regulación, la preferencia del gobierno es siempre por la regulación completa, mientras que las firmas prefieren negociar entre ellas pero ante falta de acuerdo

cada una tiene su propia preferencia respecto del tipo de regulación. Si el mercado está maduro, es decir cuando los consumidores no tienen costos de cambio significativos, si no hay acuerdo entre los operadores, ambos preferirán que el gobierno regule mediante cargos de acceso basada en costos, dejando libre la fijación de precios finales. Por el contrario, si el mercado no está maduro, la firma más pequeña preferirá una regulación bajo el sistema de *Bill and Keep*, mientras que la grande mantiene la preferencia por el sistema de regulación basado en costos. En este caso la diferencia en preferencias resulta de la asimetría entre las firmas, que hace más costosa la interconexión para la firma chica, dada su menor masa de clientes.

Sin regulación, las empresas tienen todo el poder para determinar los cargos de acceso, salvo que no se llegue a un acuerdo, el gobierno no interviene de forma alguna. Si el mercado no está maduro y no hay acuerdo, la preferencia del gobierno y de la firma grande respecto del régimen regulatorio se corresponden a favor de la regulación basada en costos, la firma pequeña, por el contrario prefiere una regulación completa. En un mercado maduro el delegar el poder a las firmas es una mala elección para el gobierno porque pierde su poder para influenciar en el resultado del mercado, ya que las firmas son indiferentes entre el tipo de regulación que se ejerza

El principal mensaje de este análisis es la posibilidad que tiene el regulador de disminuir su carga regulatoria aún en mercado no maduros, ello a través de limitar, su accionar a situaciones que el mercado no pueda resolver, al mismo tiempo otorga una oportunidad para que los sectores puedan negociar directamente los acuerdos. La potestad que mantiene el regulador de poder intervenir los mercados en el caso de desacuerdo incentiva al cierre previo de los mismos, sin su participación.

2. Opinión de los operadores locales respecto de la problemática

Existe consenso para la implementación de un modelo único de tarificación de cargos de interconexión el mismo que se transparente, auditable y replicable por terceros, además de

reconocer diferencias tecnológicas y de emplazamiento de la demanda. Se plantea que el modelo puede simplificarse y se valora que las tarifas se determinen en base a costos. Estas opiniones se encuentran en la siguiente tabla.

Tabla 7 Opiniones del mercado con relación al modelo de empresa eficiente (2007)

Operador	Opinión
1	Las flexibilidades que otorga el actual método de fijación de tarifas son razonables, y que el <i>Sender Keeps All</i> es una posibilidad entre operadores con redes de acceso a clientes finales, pero que la existencia de operadores de larga distancia obligan a tener cargos de acceso.
2	Plantea que tienen valor metodologías de mayor simplicidad para determinar los cargos de acceso, sin perjuicio de la evaluación que debe hacerse, cómo se está concibiendo en el futuro el sector y la convergencia, los cargos de acceso tienen razón de mantenerse o estudiarse otras formas de retribución por uso de redes.
3	Seguir ejemplo de otros países donde se cobra separadamente la movilidad o CPP (<i>calling party pays</i>) de la interconexión, siendo una de las sus ventajas la posibilidad de aplicar un <i>Sender Keeps All</i> entre móviles y entre fijas y móviles. Por otro lado, se sugiere que las operadoras móviles se hagan cargo de la incobrabilidad de la parte relativa a la movilidad liberando de esta carga a las operadoras fijas.
4	Plantea una revisión del sistema de cargos de acceso, pues las posibilidades de arbitraje condicionan la adopción de un sistema de cargos de acceso diferenciado por servicio. La definición de cargo de acceso único reduce los incentivos de arbitraje. En caso de solucionar el arbitraje, se plantea como factible de estudiar, un sistema de cargados de acceso diferenciado por servicio que considere, la aplicación de <i>Sender Keeps All</i> entre operadores con redes de acceso a clientes finales (en dos vías) y la aplicación de cargos de acceso a operadores sin redes de acceso a clientes finales (una vía), en este último caso los cargos de acceso deben ser determinados en base a los costos de oportunidad del operador con red.
5	Valoración positiva respecto al uso de mecanismos de tarificación en base a costos, aunque efectivamente el método se puede simplificar y utilizar un modelo único. Lo más importante es que el procedimiento y modelo otorgue garantías, para lo cual éste debe ser transparente, auditable y sus resultados fácilmente replicables por terceros.
6	Plantea una revisión del sistema de cargos de acceso, pues las posibilidades de arbitraje condicionan la adopción de un sistema de cargos de acceso diferenciado por servicio. La definición de cargo de acceso único reduce los incentivos de arbitraje. En caso de solucionar el arbitraje, se plantea como factible de estudiar, un sistema de cargados de acceso diferenciado por servicio que considere, la aplicación de <i>Sender Keeps All</i> entre operadores con redes de acceso a clientes finales (en dos vías) y la aplicación de cargos de acceso a operadores sin redes de acceso a clientes finales (una vía), en este último caso los cargos de acceso deben ser determinados en base a los costos de oportunidad del operador con red.
7	Plantea que si bien, tal como ya se demostró, los mercados se desarrollan mejor en un ambiente de libertad tarifaria, en lo que respecta al tema del cargo de acceso móvil, este debiera seguir fijándose, pues los distintos intereses de la industria móvil y fija, no harían factible la autorregulación de la industria. Además el cargo de acceso se debe seguir fijando pues corresponde a la tarifa por ocupación de red que pagan los portadores al ingresar una llamada internacional a la red móvil.

Fuente: Elaboración propia, a partir de opiniones vertidas y/o autorizadas por los directivos a cargo de los temas de regulación de los operadores entrevistados.

3. Experiencia internacional en tarificación de cargos de interconexión

En la determinación de cargos de acceso se privilegian las metodologías orientadas a reflejar los costos del servicio, en particular aquellas basadas en costos incrementales de largo plazo. Alternativamente se utilizan metodologías menos sofisticadas en casos en que la disponibilidad de información o el grado de desarrollo de los mercados no son suficientes para garantizar un buen proceso orientado a costos, por ejemplo un “*benchmarking*” respecto de otros países.

a) Metodologías orientadas a costos

Tal como se presentó en la Tabla 5 las principales economías utilizan metodologías de tarificación basadas en los costos de suministrar el servicio, en especial el uso de costos incrementales de largo plazo (LRIC), ello porque incorporan en su análisis el estado actual de la tecnología y las expectativas futuras del mercado, contrariamente a las metodologías basadas en la recuperación de costos históricos. Al respecto en la Tabla 8 se muestra que los países que utilizan costos incrementales, tienen sistemáticamente cargos de interconexión más bajos respecto de los países donde el cálculo depende de costos históricos, 10% en promedio durante el periodo analizado.

La efectividad de estos métodos de costeo está directamente relacionada con la habilidad de los reguladores de imputar correctamente los costos asociados a los servicios involucrados y separar aquellos que no forman parte de la producción del servicio, razón por la que paralelamente a la adopción de esta metodología, se ha requerido que los operadores regulados lleven una contabilidad separada de los servicios sujetos a regulación

Tabla 8 Cargos de interconexión por terminación de llamadas en el mercado local según metodología de tarificación (Países seleccionados, 2006)

País(*)	Cargo de interconexión (€/min)	Metodología	Promedio (€/min)
Italia	0,0046	LRIC	0.0056

País(*)	Cargo de interconexión (€min)	Metodología	Promedio (€min)
Alemania	0.0052	LRIC	0.0061
España	0.0067	LRIC	
Grecia	0.0058	LRIC	
Francia	0.0053	FDC	
Portugal	0.0064	FDC	
Bélgica	0.0065	FDC	
Irlanda	0.0059	FDC	

Fuente: Elaboración propia, Datos Comisión de la Comunidad Europea (2007)

(*) Los países fueron seleccionados considerando la similitud de sus mercados y el tiempo de su proceso de apertura.

En la Tabla 9 puede apreciarse que efectivamente de todos los países de la OECD que tienen la obligación de separar contabilidades, una gran mayoría tarifica los cargos de interconexión en base a costos, sean históricos o esperados (Tabla 5). Otros países fuera de este grupo como la República Dominicana han adoptado recientemente estas obligaciones. En el Reino Unido se introdujo la separación de operaciones de forma que exista una empresa dedicada exclusivamente a la provisión de acceso, con lo que entre otros aspectos, evita la asignación errónea de algún costo.

Tabla 9 Países OECD según requerimientos de separación de contabilidad (2004)

Separación de la contabilidad	Países
Sí.	República Checa, Dinamarca, Noruega, Francia, Alemania, Grecia, Irlanda, Italia, Japón, Corea, Nueva Zelanda, Suiza, Reino Unido, Canadá
No.	Bélgica, Hungría, España, Estados Unidos

Fuente: UIT (2004)

b) Otras metodologías de tarificación

En países en los que no se tiene capacidad para realizar eficazmente alguna metodología basada en costos, se recomienda utilizar mecanismos alternativos como *Benchmarking*, *Retail Minus*, u otros. En Dinamarca, la *National IT and Telecom Agency* (NITA) utilizó el “*Benchmark*” como herramienta de revisión de sus tarifas al comparar los precios que cobra el operador incumbente con los cobrados en otros países, por ejemplo, Noruega y

Suecia. En el 2000, la NITA desarrolló un modelo “*Long Run Average Incremental Cost*” para fijar los cargos de interconexión incluyendo los correspondientes al bucle local. El uso del modelo requirió la participación de la NITA, del operador incumbente y del nuevo operador. El operador incumbente contribuyó creando un modelo que refleja sus costos a través de una metodología de costos históricos y el nuevo operador desarrolló un modelo de costos futuros. Ambos modelos contribuyeron al diseño del modelo adoptado por NITA y a la aceptación y credibilidad del modelo de costos (UIT, 2003).

En Canadá, el regulador adoptó un modelo LRIC como la base para establecer las tarifas para servicios e instalaciones esenciales, incluyendo la interconexión a la red. Esta metodología, conocida como Fase II, considera los costos futuros directos, indirectos y comunes, todo basado en la tecnología existente más eficiente. Bajo este enfoque, los costos fijos no son incluidos y por lo tanto, deben ser recobrados a través de un sobre precio, el cual ha sido establecido a un 25%.

En México, la Cofetel, en su Resolución de 1998, determinó que la tarifa de interconexión a nivel local debía ser en base a cargos recíprocos. A principios de 1999 Cofetel modificó esta situación al dividir la interconexión entre redes locales en aquella referente a los operadores que ofrecen servicios residenciales y comerciales, y aquellos especializados en servicios para empresas y corporativos cuya área de servicio es limitada. La Cofetel permitió que los cargos entre Telmex y estos operadores fueran de US \$0.01. Mientras que para los cargos de interconexión entre Telmex y los operadores de servicios residenciales y comerciales se optó por el sistema “*Bill and Keep*”. Sólo en caso de existir desequilibrio en el tráfico entre los operadores el usuario de la red tiene que hacer pagos por concepto de interconexión.

4. Análisis razonado de la problemática

Respecto de la determinación de tarifas de interconexión, la literatura y la experiencia internacional muestran una clara preferencia hacia metodologías basadas en costos

incrementales de largo plazo, resaltando su superioridad con respecto a otras, considerando la inclusión de los costos comunes cuando ello sea necesario (tarificación a costo medio). En Chile los operadores están de acuerdo en mantener las bases metodológicas del actual modelo e introducir simplificaciones a través de la definición de un modelo único de tarificación, transparente, auditable y replicable por los operadores.

La implementación de un modelo único implica una mayor transparencia para el mercado de las interconexiones, puesto que todos los agentes tendrán presente las referencias utilizadas en su construcción pues habrán participado de su construcción. El modelo debe ser capaz de incorporar todas las diferencias entre operadores de tal forma que genere una estructura de cargos de interconexión respetando las diferencias existentes entre operadores, en lo que respecta a la tecnología, cobertura de red, emplazamiento y tamaño de la demanda. Por otro lado, la definición del modelo único, simplifica la carga regulatoria, pues puede no ser necesario tener que definir tarifas para cada operador, bastará con dar a conocer las condiciones del modelo y solamente intervenir en casos en que los operadores no lleguen a acuerdos entre sí.

Por el lado de la simplificación se debe concentrar la aplicación de procesos de tarifarios solamente sobre empresas que exhiban dominancia en el mercado, reduciendo así la cantidad de procesos a realizar. Asimismo se debe modificar las normas de contabilización de costos a fin de llevar registros separados de aquellos asociados a la producción de los servicios de acceso y los que no, esto es formalizar la implantación de la “contabilidad separada”. Por otro lado, se debe permitir al mercado actuar libremente, pero establecer condiciones de intervención cuando no se logren acuerdos satisfactorios para las partes luego de transcurrido un tiempo prudente para las negociaciones. También la Autoridad debe validar ex post los acuerdos logrados entre las partes y determinar nuevos cargos en los casos en que se compruebe que los cargos de interconexión acordados son artificialmente altos en clara señal de daño al mercado.

D) OBLIGACIÓN DE FIJACIÓN DE TARIFAS DE DESAGREGACIÓN A EMPRESAS QUE PRÁCTICAMENTE NO OFRECEN ESOS SERVICIOS.

La desagregación de redes permite a un operador entrante suministrar servicios de telecomunicaciones a clientes finales utilizando la infraestructura del incumbente en lugar de desplegar su propia red, de esta manera disminuye sus costos de entrada y acelera su ingreso al mercado. Dado que con la desagregación, el entrante puede atender clientes del incumbente, éste tiene incentivos a negar, entorpecer o encarecer el arriendo de su infraestructura, por tanto la implementación de obligaciones de desagregación requiere una intervención activa de la Autoridad en la definición de sus alcances y en los criterios utilizados para su tarificación.

La desagregación en Chile se remonta al año 1998, cuando a través de la Resolución de 515 de la Comisión Resolutiva se estableció que las empresas calificadas como dominantes debía proveer el suministro desagregado de las facilidades de red local con el fin de aumentar la competencia. Ante los escasos avances en esta materia, la Comisión en su Resolución 686 solicitó a la Autoridad dar un mayor impulso a este mecanismo e incluyó dentro sus alcances a todos los operadores con infraestructura. En respuesta, a través de la Subtel se elaboró un proyecto de reglamentación que recogió todas las recomendaciones de la Comisión, pero que aún no pudo ser implementado. A este respecto, se observa como un conflicto, que el regulador considere obligatoria la fijación de tarifas de desagregación no solo a las empresas dominantes sino también a las entrantes, no distinguiendo entre operadores con significativo poder de mercado y entrantes competitivos sin esa condición.

1. Literatura sobre desagregación de redes de operadores no dominantes

Existe amplia literatura relacionada a la desagregación de redes. Por ejemplo, Jorde, Sidak y Teece (2000) que, entre otros aspectos, elaboran una metodología para establecer que elementos de red deben desagregarse y bajo que condiciones; Spiller y Ulset (2003) que analizan la pertinencia de recurrir a este mecanismo en las etapas iniciales de la apertura de

mercados; Woroch (1998) y (2002) que analiza el impacto de la desagregación en la innovación tecnológica y la dinámica de inversión y el desarrollo de competencia basada en facilidades; Hausman (2000), Pindyck (2005) y Grandall et al (2004) consideran los efectos de la tarificación de la desagregación en los incentivos al despliegue de nueva infraestructura tanto para entrantes como para el incumbente, destacando que por lo general la tarificación no compensa el costo de oportunidad del operador desagregado, por tanto se espera una menor inversión. En todos los casos, el análisis se enmarca en la premisa de que las obligaciones de desagregación recaen exclusivamente en el incumbente.

A pesar de no tener conocimiento de alguna referencia bibliográfica a nivel internacional que aborde específicamente los efectos de desagregar redes de empresas entrantes, a partir de la literatura descrita se elabora un marco referencial para estudiar las ventajas y desventajas de la extensión de estas obligaciones a todos los operadores con infraestructura propia, así como su impacto en el nivel y forma de competencia existente en Chile. Más adelante se describen las conclusiones de documentos realizados a nivel nacional a la luz de la propuesta reglamentaria elaborada por la Subtel y que en general abordan la temática a partir de las referencias internacionales señaladas previamente.

Es importante resaltar que habiendo distintos niveles de desagregación, la discusión y el análisis se centra en la que concierne al bucle local, pues ésta permite a los entrantes llegar directamente al consumidor y generar la competencia.

a) Doctrina de la “facilidad esencial” y competencia incipiente

Las obligaciones de desagregación deben limitarse estrictamente a los elementos de red “esenciales” para promover competencia. En base a este concepto, Jorde, Sidak y Teece (2000) señalan que solamente deben desagregarse aquellos componentes de la red que cumplan simultáneamente las siguientes condiciones: que el acceso a dicho elemento sea un prerequisite para desarrollar competencia (“*necessary*”) y que el no acceder al elemento implica para el entrante, una daño en su capacidad de competir (“*impair*”). Por su parte,

Intven Oliver y Sepúlveda (2000) proponen que un elemento debe ser desagregado si y solo sí: i) se ofrece monopólicamente o está sujeto a cierto grado de poder de mercado; ii) se requiere para poder competir; y iii) no puede ser duplicado en el corto plazo por sus competidores debido a razones técnicas y económicas.

Restringiendo las obligaciones de desagregación a solamente al conjunto de elementos que cumplen las condiciones requeridas en cualquiera de los métodos descritos, se deduce que la medida se orienta exclusivamente sobre la infraestructura de las redes establecidas o dominantes, por definición ningún elemento de una red “entrante” es esencial ya que la condición de entrante implica la presencia previa de un operador incumbente.

Spiller y Ulset (2003) analizan los beneficios y desventajas de la desagregación bajo una perspectiva de corto y largo plazo relacionada con el estado de la competencia. En este sentido concluyen que en etapas de competencia incipiente la desagregación tiene un impacto positivo al acelerar el desarrollo de competencia, sin embargo en escenarios de mayor competencia puede generar un estancamiento del mercado debido al desincentivo que genera al despliegue de nueva infraestructura. A la luz de su análisis plantean limitar la duración de la desagregación a un determinado número de años, luego de los cuales solamente se podrán desagregar redes en áreas del mercado que no reúnen condiciones que justifiquen la competencia a través de infraestructura

b) Desagregación , regulación de tarifas y desarrollo de infraestructura

Como todo aspecto regulado, la desagregación requiere de fijación tarifaria cuyos resultados impactarán en las tendencias de inversión de los mercados. Al respecto Pindyck (2004) y Grandall et al (2004) entre otros, destacan que los mecanismos de tarifación basados en costos incrementales resultan en tarifas de desagregación sistemáticamente menores, debido a que ellos no internalizan el costo de oportunidad del operador que es desagregado. Luego éste no recibe una compensación “justa” y por tanto no tiene incentivos a realizar nuevos despliegues u otras inversiones en mantenimiento de la red.

Esto también es abordado en Ingraham y Sidak (2003), donde se muestra además que el incentivo a invertir menos en infraestructura generado en la tarificación a costo de la desagregación, trascienden a otros mercados relacionados, en concreto de proveedores y desarrolladores de equipos y otra infraestructura, luego hay una pérdida de valor de todo el sector debido a las menores inversiones.

Tarifas reguladas que no incorporan el costo de oportunidad del operador desagregado, implican un subsidio de parte de éste a los operadores sin red y tienden a perpetuar la competencia basada en servicios en desmedro de la competencia basada en facilidades. Para Woroch (2002) esto se traduce en menor ritmo de modernización y adopción de nueva tecnología y por tanto servicios más caros en el futuro. En un caso extremo puede desalentar completamente el despliegue de nueva infraestructura, afectando además los objetivos de consolidación de competencia y desregulación de los mercados. Como se indica en Itven, Oliver y Sepúlveda (2000), una de las mayores desventajas de la desagregación es que requiere de una regulación activa.

c) Obligaciones de desagregación a no dominantes en Chile

La propuesta de Reglamento de Desagregación de la Subtel motivó el desarrollo de literatura a nivel nacional acerca de la desagregación de redes no dominantes, en particular la contribución de Raineri (2004), que concluye tras un análisis de los fundamentos de la desagregación, la experiencia internacional y los criterios de tarificación de elementos de red basados en el costo incremental entre otros aspectos, que la extensión de obligaciones de desagregación a los operadores no dominantes propuesta, si bien puede traducirse en un aumento significativo de la competencia en el corto plazo a través del ingreso de operadores sin infraestructura, el desaliento a la ejecución de nuevas inversiones que produce la promoción del uso de infraestructura de terceros, tendrá efectos adversos en el mediano y largo plazo para el mercado, principalmente en la consolidación del desarrollo de servicios de banda ancha y telefonía IP.

2. Opinión de los operadores locales respecto de la problemática

Existe coincidencia en que no debe desagregarse infraestructura de los operadores no dominantes, incluso se sugiere que las obligaciones de desagregación de redes dominantes se apliquen solamente en lugares donde se aprecie esta condición de dominancia. Algunos operadores indican que no se conocen casos exitosos de desagregación y que por el contrario debe fortalecerse la competencia a través de facilidades, otros ilustran lo contrario con el modelo de separación de servicios adoptado por el Reino Unido. La tabla siguiente muestra en detalle las opiniones de los operadores.

Tabla 10 Opiniones de los operadores locales con relación a la desagregación de redes de no dominantes (2007)

Opinión	Detalle
1	Posición contraria a la desagregación de redes, incluso sobre infraestructura de propiedad de operadores dominantes, pues se debe profundizar la competencia de redes. La desagregación introduce incertidumbres que afectan este tipo de inversiones. Los problemas de funcionamiento de la desagregación dicen relación de cómo transferir el riesgo tecnológico de inversiones en activos con 15 a 30 años de vida útil, a un tercero a través de contratos a 1 o 2 años.
2	Lo primero que hay que establecer es el objetivo que la Autoridad persiguió, y que aun persigue, respecto del establecimiento de una tarifa de desagregación. Pareciera que busca bajar las barreras de entrada a la prestación de servicios de telecomunicaciones en cuanto a la realización de grandes inversiones en infraestructura, y lograr con esto aumentar en forma rápida la competencia en una zona determinada donde el dominante, se supone, tiene ventajas por el solo hecho de tener las redes ya construidas y tener una porción importante del mercado. Con el tiempo, se ha visto empíricamente que esto no funciona como se pretende. El entrante ingresa al mercado en cuestión sólo para desagregar la red donde están los mejores clientes del desagregado, lo cual desincentiva la inversión en infraestructura por el alto riesgo que existe de no lograr las rentabilidades esperadas según el mismo estudio tarifario. Esto se traduce finalmente en que la oferta de desagregación se vuelve poco atractiva para el dominante y por lo tanto no hay un incentivo a desarrollarla como negocio. Para que funcione la desagregación debe resolverse primero este problema exigiendo, entre otras cosas, al entrante servicios en toda la zona de cobertura, además de, liberar de obligaciones propias del proceso tarifario al dominante y permitirle mayor flexibilización, evitando el desincentivo a la inversión en infraestructura. Por otro lado, bajo este mismo escenario, es evidente que en zonas donde no se es dominante, y se comparte el mercado en minoría con el incumbente (condición de entrante), no es posible tener estas ventajas en cuanto a redes, toda vez que se supone en esa zona deberían haber redes superpuestas y además, desde el punto de vista de los niveles tarifarios, el dominante debería tener tarifas de desagregación más bajas, por sus evidentes economías de escala en la zona, por el contrario, el competidor minoritario debiera poseer los niveles tarifarios más altos de estos servicios desagregados, con lo cual, la desagregación pierde todo sentido práctico para estos casos.
3	No tiene sentido desagregar empresas no dominantes. Respeto a la desagregación a empresas dominantes se plantea que en las zonas donde no exista competencia debe generarse una desagregación efectiva y para ello hay que fijar tarifas mayoristas, destinadas a ser utilizadas por los competidores, de manera que los clientes finales dispongan de un elemento de control de precios abusivos pudiendo en todo momento cambiar el proveedor dominante por un competidor.
4	Plantea que con excepción de la desagregación de redes del operador de telefonía fija dominante, no se conocen otros casos exitosos de desagregación, lo que indicaría que tiene poco efecto práctico. La desagregación a los operadores de pequeños o de nicho es completamente inoperante. En el caso de telefonía móvil, se señala que el desarrollo es por el lado de la competencia a nivel de redes como ya se mencionó, que el mercado de salida es muy competitivo y no se conoce de casos de desagregación de redes móviles exitosos y que en subsidio puede alentarse e implementarse mecanismos de reventa no forzosos y donde prime solo el acuerdo de las partes, porque de otra forma se pone en riesgo la competencia de redes. En los países donde esto último no se ha respetado (ejemplo caso de Dinamarca) el resultado ha sido la disminución de las inversiones y el estancamiento del desarrollo tecnológico con el consecuente deterioro del nivel desarrollo, introducción de nuevos productos y servicios, y finalmente

Opinión	Detalle
	perdida de competitividad para el país. Finalmente se debe hacer presente que este mecanismo no ha sido empleado en Chile para generar competencia y los operadores móviles entrantes han tenido que desarrollar sus propias redes, lo cual permite que exista una competencia real.
5	No tiene sentido desagregar empresas no dominantes. Respeto a la desagregación a empresas dominantes se plantea que en las zonas donde no exista competencia debe generarse una desagregación efectiva y para ello hay que fijar tarifas mayoristas, destinadas a ser utilizadas por los competidores, de manera que los clientes finales dispongan de un elemento de control de precios abusivos pudiendo en todo momento cambiar el proveedor dominante por un competidor.
6	Se plantea que no hay competencia en la última milla, particularmente en términos de capacidad de conectividad posible de ofrecer a los clientes finales. A modo de ejemplo se señala que es posible ofrecer hasta 15 Mbps en pares de cobre sobre modem xDSL cuyo costo es del orden de los US\$ 60, en cambio WiMax tiene una capacidad máxima de 2 Mbps utilizando modem de aproximadamente US\$ 400 de costo. Señalan que las redes de telefonía móvil pueden ofrecer capacidades inferiores a las redes fijas. Se propone focalizar las políticas regulatorias solo en aquellos elementos que hoy en día no presentan competencia. Una manera de efectuar esto es vía reventa o desagregación de red de acceso del operador dominante. Esta desagregación no es solo fijar tarifas, sino que también debe incluir un reglamento para su operación, de tal manera de asegurar igualdad de condiciones para los operadores que desagregan o revenden servicios frente al operador de red. Se sugiere revisar el caso de Uk donde separó a la empresa dominante en dos, una de infraestructura de acceso y otra filial que comercializa servicios a los clientes finales y que los competidores acceden a los servicios mayoristas en las mismas condiciones que la empresa filial. Se plantea que a través de la fijación de precios mayoristas y otras regulaciones, se podría emular esta práctica en Chile sin necesidad de separar la empresa dominante local.
7	No se oponen a los operadores móviles virtuales, pero que no les acomoda la obligación de atenderlos a todos. Respecto a la desagregación señalan que no es una medida vigente, que hay que determinar las zonas donde existe un proveedor único y si existe este tipo de zonas, en ellas habría que aplicar la obligación de desagregación al proveedor único calificado o no como dominante. Respecto a la co-localización de antenas y equipos, se plantea que hoy ya se realiza y que no es necesaria su regulación.

Fuente: Elaboración propia, a partir de opiniones vertidas y/o autorizadas por los directivos a cargo de los temas de regulación de los operadores entrevistados.

3. Experiencia internacional en desagregación de redes y competencia

La siguiente tabla muestra la reglamentación vigente con respecto de la desagregación del bucle local de los mercados de telefonía local en las economías relevantes, así como la cantidad de líneas y porcentaje de penetración de los entrantes sin infraestructura. Nótese que dentro del conjunto analizado, entre otras cosas sólo los operadores establecidos están obligados a desagregar su infraestructura, además se observa una penetración superior al 10% en varios de los países, particularmente los que implementaron la medida con mayor antelación como Estados Unidos, El Reino Unido, Australia y Dinamarca.

Tabla 11 Marco regulatorio de la desagregación de redes, países seleccionados (2005)

País	Requerimiento Regulatorio para la Desagregación de la red local	Metodología de tarificación
Alemania	Incumbente obligado a ofrecer acceso a bucles desagregados	ERIC

	desde 1998.	
Australia	Vigente desde julio de 1999, el incumbente debe ofrecer bucles desagregados.	TSLRIC más una contribución para los costos indirectos.
Bélgica	Desagregación del bucle local rige desde marzo de 2001, obligatoria para el incumbente.	Cargos recurrentes están basados en una fórmula de "retail minus", los cargos no recurrentes se basan en la metodología LRIC.
Canadá	Implementada en 1977, todas las facilidades clasificadas como esenciales están sujetas a obligaciones de desagregación	Costo Incremental más un margen para recuperar costos fijos y comunes, el margen fue reducido de 25% a 15% el año 2002.
España	Rige desde 2001 para los bucles de la empresa dominante	Costos justificados por el incumbente al regulador.
Estados Unidos	Implementada desde 1999. Las compañías establecidas deben ofrecer un acceso desagregado a redes de cobre o análogas en todos los casos. No es requerido desagregar la red de fibra óptica en ningún caso	Basados en costos económicos prospectivos.
Francia	Rige a partir del 2001. Una nueva oferta de desagregación fue publicada por el incumbente en diciembre del 2003.	ERIC
Reino Unido	Desde enero del 2001 el incumbente ha publicado una oferta de referencia para los elementos de red desagregados	Cargos de acceso son orientados a costos y promediados geográficamente
Republica Checa	Rige para el incumbente desde el 2003.	Acuerdo entre partes, el regulador resuelve disputas de precios cuando no hay acuerdos
Suecia	Rige desde el 2001 para el incumbente.	Costos son calculados con un modelo de distribución total de costos basado en costos actuales. Tarifas son fijadas sobre una base de promedios geográficos.

Fuente: Elaboración propia, datos OECD (2005)

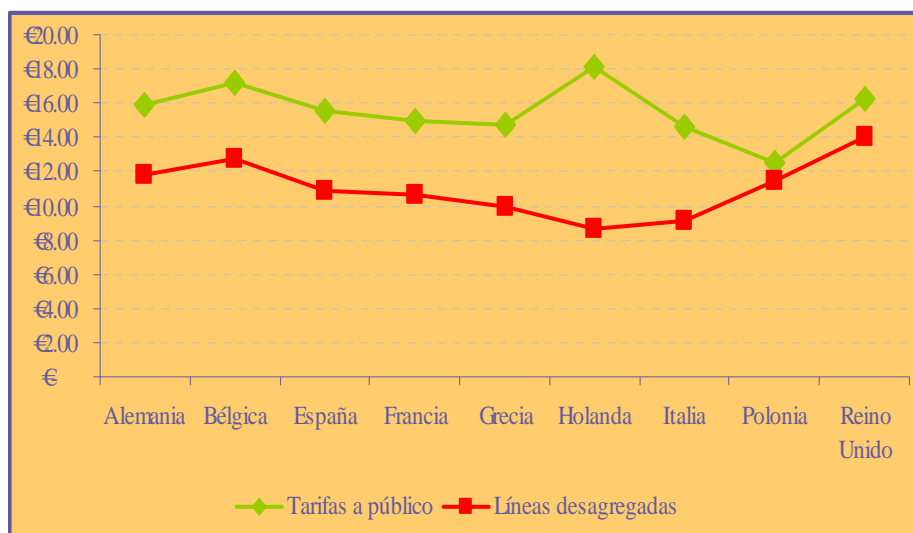
En el caso de Estados Unidos la desagregación tenía como objetivo conducir a más inversión, innovación y satisfacer las necesidades de los consumidores. Por tanto, las reglas de desagregación se basan preferentemente en el desarrollo de competencia. Por tanto, solo se impone a los operadores dominantes ya que el uso de la infraestructura sería pasajero una vez que las empresas entrantes inviertan en el desarrollo de infraestructura propia.

En el caso de países de la comunidad europea, en diciembre del 2000, el parlamento Europeo establece la norma de Regulación (EC) sobre desagregación y reventa del bucle del abonado, donde a partir del año 2001 se establece la obligación de los operadores de telefonía fija dominantes de proveer servicios desagregados de red en modalidad de acceso compartido y desagregación total (por ejemplo Holanda, Suecia y, posteriormente, Portugal). También, países entre 1999 a 2003 han implementado o legislado sobre desagregación del bucle del abonado, estableciendo una desagregación total (Reino Unido, Bélgica, Alemania, Italia) y otros han implementado entre el 2001 a 2004 el acceso de flujo bits (Dinamarca, Nueva Zelanda, Noruega y España).

En lo que respecta a la tarificación de elementos desagregados, la tabla anterior muestra que al igual que en la tarificación de cargos de interconexión, existe una mayor preferencia hacia metodologías basadas en costos incrementales, así como en aquellas con asignación de costos históricos. También se aplican otras como es el caso de Bélgica donde la tarifa se obtiene descontando un margen respecto de los precios a público (“Retail minus”). Asimismo, los operadores regulados deben incorporar las tarifas junto con sus ofertas de interconexión, lo que implica que en ciertos casos las tarifas requieren la aprobación previa del regulador.

En la siguiente figura, se aprecian los márgenes entre los precios a público y el costo de arriendo líneas desagregadas para un conjunto de países de Europa. En promedio el margen se encuentra alrededor de los €4.5 mensuales (28% de margen aproximadamente), siendo Polonia y el Reino Unido los países que muestran los menores márgenes y Holanda el mayor. El Reino Unido y Bélgica tienen las tasas de renta más altas respecto de los otros países mientras que Holanda el más bajo.

Figura 4 Comparación entre la renta mensual de líneas a público respecto de la renta mensual de líneas arrendadas (Países seleccionados, 2006)



Fuente: Elaboración propia. Datos Comisión de la Comunidad Europea (2007)

Las autoridades regulatorias si bien reconocen el aporte de la desagregación al desarrollo de competencia, están concientes de la necesidad de fortalecer la competencia por infraestructura y en este marco se definen limitaciones en los alcances de la desagregación. Por ejemplo en Canadá se definen periodos de vigencia, así ningún operador puede mantener sus operaciones por esta vía luego de cinco años; asimismo, se fijó un mecanismo por el que los precios de desagregación del establecido adquieren una tendencia creciente en el tiempo. En Estados Unidos, la Comisión Federal de Telecomunicaciones (FCC) levantó las obligaciones de desagregación de la infraestructura de fibra óptica, de modo de incentivar el despliegue de esta tecnología (ver Woroch 2002).

4. Análisis razonado de la problemática

El establecimiento de obligaciones de desagregación sobre la infraestructura de propiedad de operadores no dominantes no forma parte de la literatura especializada en desagregación, toda vez que conceptualmente la medida se fundamenta en acelerar el ingreso de competencia en mercados sin ésta o bien donde el incumbente concentra aún gran parte del mercado, principalmente porque los no dominantes aún no logran desplegar infraestructura con una cobertura suficiente para actuar como competidores.

La experiencia internacional muestra que la desagregación del bucle local se ha implementado en gran parte de los países, siempre respecto de la infraestructura de los incumbentes u operadores dominantes, sin embargo los resultados han tenido una magnitud inferior a la esperada, más aún la introducción no ha estado exenta de problemas principalmente por la reticencia de los operadores dominantes a abrir sus redes. Cabe destacar la experiencia del Reino Unido, pues en el último tiempo en el sector de telecomunicaciones se ha implementado una suerte de profundización de la desagregación, a través de la separación de la empresa dominante en dos unidades de negocio, una que opera infraestructura y provee servicios mayoristas y otra unidad que contrata esta infraestructura a precios mayoristas y compite con el resto de las empresas no relacionadas

en el mercado de los servicios a usuarios finales, todo esto, como un complemento al contexto de estímulo a la competencia a nivel de infraestructura que existe en ese país.

Uno de los problemas que ha marcado la evolución de la desagregación es la tarificación de los elementos desagregados y el reconocimiento dentro de esta tarifa del costo de oportunidad en que incurre el propietario de la red, al permitir que otro operador entregue a través de su infraestructura, los mismos servicios que produce. En general ello se ha logrado castigando las tarifas basadas en costos mediante un *mark up* adicional, de esta manera se incentiva a que los operadores aceleren el despliegue de su propia infraestructura y no se mantengan “eternamente” en el mercado desagregado.

En la percepción de los operadores del mercado chileno, la desagregación no debería extenderse a los no dominantes, más aún consideran que esta medida tendrá pocos efectos positivos en el mercado, así solamente hay acuerdo para desagregar redes en zonas donde no hay ningún tipo de competencia.

En virtud a lo anterior se concluye que debe restringirse las obligaciones de desagregación de redes estrictamente a aquellas de propiedad de los operadores calificados como dominantes por la Autoridad y solamente en las zonas donde no exista infraestructura alternativa equivalente. A fin de facilitar el acceso al mercado sin desalentar la competencia basada en facilidades, las tarifas por uso de elementos desagregados deben fijarse por encima de su costo marginal o medio si corresponde.

IV. CONSIDERACIONES Y RECOMENDACIONES

La entrada de de competidores de nicho en el sector de las telecomunicaciones junto con la vigencia de la regulación de tarifas a público y obligaciones de servicio a las empresas dominantes, hace que la Autoridad tenga menos espacio para utilizar subsidios cruzados entre clientes rentables y menos rentables dentro del mercado de telefonía fija, como un instrumento eficaz y de mínima distorsión para materializar políticas subsidiarias y al mismo tiempo, exacerba la tensión entre operadores regulados y no regulados. Si bien al autorizar a las empresas dominantes a comercializar planes diversos elimina o reduce la tensión entre tarifas medias y autorización de competidores de nicho, la problemática se traslada a cómo asegurar el ingreso a la conectividad y/o servicio telefónico en los segmentos de menores ingresos.

Parece inevitable que la Autoridad debe tender a subsidiar la demanda a fin de asegurar el suministro de servicios en las zonas de menor densificación y con familias de menores ingresos a través de mecanismos alternativos al tradicional “subsidio cruzado entre clientes”. En este sentido, la discusión se traslada a la definición de estos nuevos mecanismos y a la forma en que se financian los mismos, debiendo debatirse entre otros aspectos, si en base a la actual estructura y distribución de ingresos del sector, sigue justificándose mantener esquemas de financiamiento soportados sólo por los clientes de las empresas dominantes del mercado de telefonía fija, excluyendo al resto de los actores de este mercado y del sector en general. En esta misma línea debe analizarse si dado el desarrollo actual de plataformas alternativas, la telefonía fija sigue siendo la forma más eficiente para expandir el servicio universal o bien debe promoverse el uso de otras tecnologías para este fin, con lo que también otros actores asumirán la responsabilidad de proveer dichos servicios y concurrir al sostenimiento de los subsidios.

Las diferencias de objetivos de negocio, emplazamiento de clientes, escala, tecnologías y en definitiva costos de producción en el mercado de la telefonía fija, junto con el uso en

Chile de una metodología de fijación de tarifas basadas en costos futuros y restringida a provocar mínimas distorsiones en los mercados, y la tendencia internacional en avanzar en la aplicación de este tipo de metodologías, sugiere que los perfeccionamientos dicen relación con el ámbito de aplicación de las mismas. En particular con la opción de restringir la aplicación del procedimiento de fijación de tarifas establecidos en los artículo 30 a 30J de la LGT sólo a empresas dominantes. En este contexto, que la fijación de tarifas se reduce a no más de 3 o 4 empresas, es factible utilizar un modelo único y aplicarlo de manera simultánea. La ausencia de determinación de tarifas de acceso a empresas no dominantes se resuelve ya sea a través de la mediación de la autoridad y/o determinando tarifas de referencia a las cuales pueden ser asimiladas estas empresas, en función de criterios objetivos, esto es, segmento, emplazamiento y cantidad de clientes, tecnologías, entre otros.

Respecto a la desagregación, tal como se ha señalado en el cuerpo del informe, esta medida tiene como motivación permitir que los usuarios finales tengan proveedores alternativos a nivel de servicios mientras la competencia a nivel de infraestructura se desarrolla y finalmente llega a sus hogares o zonas geográficas. Por este motivo en aquellas zonas donde no exista proveedor alternativo a nivel de infraestructura, los esfuerzos de la autoridad deben estar enfocados en instaurar una desagregación efectiva¹⁴, que permita a los clientes finales en no más allá de 2 o 3 días cambiar su proveedor de servicio local y de conectividad a Internet en banda ancha, y de paso reemplazar la regulación de tarifas a público por una regulación de tarifas de servicios mayoristas. Todo lo precedente, si perder de vista que estas medidas son complementarias al objetivo primario y prioritario que es estimular el desarrollo de una consolidación de competencia a nivel de infraestructura.

En virtud a las consideraciones previas y al análisis realizado en las secciones precedentes se ha evaluado hacer las siguientes recomendaciones para abordar las problemáticas planteadas en torno al actual régimen de regulación tarifaria.

¹⁴ Extender el actual sistema multiportador al servicio local y al servicio de acceso a Internet en banda ancha, es una forma de desagregación efectiva, pues llamada a llamada el cliente puede cambiar de proveedor de servicio local y a través del cambio de sus direcciones IP puede cambiar su proveedor de conectividad.

a) Tensión entre regulación de tarifas a público junto con la obligación de servicio para las empresas dominantes y entrada de competidores de mayor flexibilidad

Se recomienda estudiar las ventajas y desventajas o distorsiones y la factibilidad de introducir en el sector la aplicación de subsidios a la demanda, obtenidos como parte de los ingresos del sector.

b) Asimetría en los cargos de acceso entre competidores y la no simultaneidad de los procesos tarifarios

En el mercado de telefonía fija la simetría tiene directa relación con los costos de producción por cliente, los que a su vez están relacionados a los tamaños, escalas y tecnologías, luego es más factible avanzar en establecer simetría de criterios en vez de simetría de tarifas de acceso. En esta línea, en una primera etapa se recomienda efectuar las reformas que permitan establecer tarifas, conforme al procedimiento definido en el título V de la LGT, sólo a empresas dominantes y asimilar (no fijar) tarifas de acceso a empresas no dominantes de manera simultánea.

c) Modelación de “empresas eficientes” que ofrecen todos los servicios, a las que finalmente sólo se les fija el cargo de acceso

Se recomienda implementar modelos únicos de fijación de tarifas, en particular en el mercado de la telefonía fija, el modelo debe permitir su aplicación para diferentes segmentos y emplazamientos de clientes, rangos de operación y tecnologías, entre otros, de manera de permitir la determinación de tarifas a empresas dominantes a través del procedimiento establecido actualmente en la LGT y de tarifas de acceso a las cuales se pueda asimilar empresas no dominantes a las que no se les aplicará el procedimiento de fijación de tarifas establecido en el título V de la LGT

Complementariamente a las recomendaciones b) y c) se sugiere implementar un registro contable que permita retroalimentar el modelo único,

d) Obligación de fijación de tarifas de desagregación a empresas que no ofrecen esos servicios

Se recomienda no fijar tarifas mayoristas ni establecer la obligación de disponer de una desagregación efectiva a empresas no dominantes.

V. REFERENCIAS

1. Armstrong, M. (2000). “*Regulation and Inefficient Entry*”. Nuffield College. Oxford OXI INF UK.
2. Armstrong, M. (2002). “*The Theory of Access Pricing and Interconnection*”, en “*Handbook of Telecommunications Economics*”. Volumen I, M. Cave, S. Majumdar and I. Vogelsang. North Holland, Amsterdam
3. Armstrong, M. (2003). “*Network Interconnection with asymmetric networks and heterogeneous calling patterns*”. Department of Economics, University College London UK.
4. Armstrong, M. (2006). “*Access Pricing, Bypass and Universal Service in Post*”. Department of Economics, University College London.
5. Armstrong, M. Sappington, D. (2005). “*Recent Developments in the Theory of Regulation*” Handbook of Industrial Organization.
6. Baumol, W. Sidak J. (1994). “*Toward Competition in Local Telephony*”. MIT Press and The American Enterprise Institute For Public Policy Research, EEUU.
7. Bautelman A. Drexler A. (2003). “*La regulación de monopolios naturales en Chile. Elementos para la agenda de discusión*”.
8. Calzada, J., Trillas, F. (2005). “*Los precios de interconexión en las telecomunicaciones: de la teoría a la práctica*”.
9. Carter y Wright (2003) “*Asymmetric Network Interconnection*”. Review of Industrial Organization. Kluwer Academic Publishers. Netherland.
10. Comisión de la Comunidad Europea (2007). “*European Electronic Communications Regulation and Markets 2006*” (12th Report).
11. Gobierno de Chile. Programa de Gobierno. “*El salto al Desarrollo*”.
12. GRADE, Grupo de Análisis para el Desarrollo (2001). “*El “benchmark” o análisis comparativo internacional ¿Una buena alternativa para determinar los costos de interconexión telefónica?*”. Revista Análisis & Propuestas N°3, Junio, 2001.

13. Grandall, R., Ingraham, A. y Singer, H. (2004), “*Do Unbundling Policies Discourage CLEC Facilities Based Investment?*”, forthcoming in *Journal in Economic Analysis & Policy*”.
14. Ingraham, A. y Sidak, G. (2003), “*Mandatory Unbundling, UNE-P, and the Cost of Equity: Does TELRIC Pricing Increase Risk for Incumbent Local Exchange Carriers?*”, “*Yale Journal of Regulation*”, Vol. 20.
15. Intven, H. Oliver, J. Sepúlveda, E. (2000), “*Telecommunications Regulation Handbook*”, Banco Mundial y McCarthy Trétault Eds.
16. Jorde, T., Sidak, G, y Teece D., (2000), “*Innovation, Investment and Unbundling*”, “*Yale Journal of Regulation*”, Vol 17, N.1.
17. Laffont, Rey y Tirole (1998) “*Network Competition: I Overview and no Nondiscriminatory Pricing*”, *RAND Journal of Economics*, Vol. 29,1,1-37
18. Ley 18.168 (1982) “*Ley General de Telecomunicaciones*”.
19. Mancero, X. Saavedra, E. (2001). “*Entry, Cream skimming and Competition: Theory and Simulation for Chile’s Local Telephony Market*”.
20. OECD (2001). “*Interconnection and Local Competition*”. Working Party on Telecommunication and Information Services Policies.
21. OECD (2005). “*Communications Outlook*”.
22. OECD (2006) “*Telecommunication Regulatory Institutional Structures and Responsibilities*”. Working Party on Telecommunication and Information Services Policies.
23. Peitz, M. (2002), “*Asymmetric Access Price Regulation in Telecommunications Markets*”, *European Economic Review*.
24. Peitz, M. (2005), “*Asymmetric Regulation of Access and Price Discrimination in Telecommunications*”, Working Paper 28/2005 International University of Germany.
25. Pindyck, R. (2004), “*Mandatory Unbundling and Irreversible Investment in Telecom Networks*”, prepared for Verizon Company Inc
26. Quiroz J. (2006). “*Temas bajo análisis en Modelo de Empresa Eficiente*”. Quiroz Consultores Asociados.

27. Raineri R. (2004) “*Desagregación de Redes y Reventa de Servicios de Telecomunicaciones: Extensión de la Obligación a los Operadores no Dominantes*” mimeo.
28. Raineri, R. (2007). “CA y Simultaneidad Tarifaria en Servicios de Telecomunicaciones” Seminario Regulatorio de Telecomunicaciones: Convergencia y Nuevos Desafíos. Mayo, 2007. Universidad de Chile, <http://econ.uchile.cl/public/Archivos/News/Adjuntos/21a0e8fc-9693-4e7d-bef2-7d25df0a6962.ppt>
29. Sánchez, J. M. y Coria J (2003). “*Definición de la Empresa Modelo en Regulación de Monopolios en Chile*”.
30. Spiller, P. y Ulset, S. (2003), “*Why Local Loop Unbundling Fails*”, mimeo, Haas School of Business, University of California at Berkeley and Norwegian School of Economics and Business Administration.
31. UIT (2003). “Universal Service Profile”.
32. UIT (2004). “*Report on interconnection*”. Study Group I, 3rd Study period. (2002-2006).
33. Van de Wielle. B. (2003) “*Regulate or Delegate: Influencing Network Interconnection charges*”. Discussion paper, Tiburg University.



Santiago de Chile, Agosto de 2007

**ESTUDIO
“REVISIÓN DE LA REGULACIÓN
TARIFARIA EN TELECOMUNICACIONES”**

Informe Final



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE ECONOMÍA



Inversiones Río Hurtado Ltda.