



## Documento de Trabajo

**ISSN** (edición impresa) **0716-7334**

**ISSN** (edición electrónica) **0717-7593**

### **Libre Competencia y Autorización a Concesionarios Locales para Operar en Larga Distancia**

**Ernesto R. Fontaine**  
**Salvador Valdés P.**

ISSN:0716-7334

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE**  
**INSTITUTO DE ECONOMIA**  

---

**Oficina de Publicaciones**  
**Casilla 274 - V, Correo 21, Santiago**

**LIBRE COMPETENCIA Y AUTORIZACION  
A CONCESIONARIOS LOCALES PARA  
OPERAR EN LARGA DISTANCIA**

Ernesto R. Fontaine  
Salvador Valdés Prieto

**Documento de Trabajo N° 127**

Septiembre de 1990

## **1. INTRODUCCION**

### **1.1. Objetivos**

Este trabajo estudia las ventajas y desventajas de autorizar a las empresas telefónicas locales a participar en el servicio de larga distancia, tanto desde el punto de vista de la libre competencia como de la eficiencia económica.

En la sección 2 se presentan algunos principios económicos básicos de interés. En especial, se estudia el caso en que no existen economías de escala sustanciales en la transmisión de larga distancia. En la sección 3 se discuten las características propias del sector de telecomunicaciones, y se plantea que probablemente si existen economías de escala en larga distancia, y sus consecuencias. En la sección 4 se discuten las condiciones para que el sistema de multicarrier discado sea equitativo. En la sección 5 se plantean algunos aspectos de la institucionalidad del sector que son importantes de considerar en la decisión final. En la sección 6 se proponen recomendaciones concretas.

Se advierte al lector que la complejidad del tema nos obliga a concentrarnos sólo en los escenarios más probables, sin considerar en profundidad algunos aspectos específicos que pueden dar lugar a excepciones. Sin embargo, los Anexos recogen algunos casos de interés.

### **1.2. Grado de Monopolio en Servicios Finales**

A continuación se resume nuestra visión sobre el grado de monopolio actual en cada tipo de servicio final de larga distancia.

#### **a) Servicio público**

La pregunta crítica es si la tecnología sigue siendo tal que superponer dos o más redes públicas en una misma área geográfica eleva demasiado el costo total. Creemos que la respuesta en telefonía fija sigue siendo que sí, por lo que subsiste el monopolio natural.

Sin embargo, las nuevas tecnologías han abierto, por primera vez, una posibilidad de competencia parcial con la telefonía fija, que es la telefonía móvil. Además, la telefonía móvil permite al menos dos redes paralelas en una misma área. Por ello, no existe ya motivo tecnológico alguno para que se produzca monopolio ni duopolio en telefonía, porque para ello basta con que la autoridad impida que una misma empresa cuente con más de una de las tres concesiones telefónicas que ahora son posibles en cada área.

Desde luego, estimamos que la telefonía fija seguirá siendo dominante en el servicio público en los próximos años, mientras el avance tecnológico no reduzca

sustancialmente el costo de la telefonía móvil. Luego, debería seguir sujeta a tarifas máximas<sup>1</sup>.

Se supondrá en este estudio que las tarifas máximas son efectivas en cuanto corresponde al servicio público, y que aproximadamente corresponden al costo marginal de largo plazo.

#### b) Servicios Privados para grandes usuarios

También aquí el avance tecnológico ha erosionado el antiguo monopolio de la telefónica local. Este es el mercado de los grandes usuarios que requieren, entre otros servicios punto a punto, de servicios privados de larga distancia. Las nuevas tecnologías permiten que en el tramo local de esta comunicación existan tres opciones de servicio: la primera es a través de la red pública local, con un canal prioritario cedido por la telefónica local, sin conmutación. La segunda es por medio de una red para servicio privado que se superpone a la red pública local<sup>2</sup>. La tercera es por un medio de un enlace especial físico o de radio, que conecte al usuario con alguna empresa de larga distancia.

El costo de la primera opción debe ser fijado por la autoridad, de acuerdo a la ley. Si lo fija a costo marginal, será también igual al ingreso por servicio público que la telefónica local deja de recibir por destinar esa capacidad al servicio privado. El costo de la segunda opción también debe ser fijado por la autoridad, de acuerdo a la ley, en un valor igual al costo marginal de largo plazo de la red para servicio privado<sup>3</sup>. Dependiendo de la ubicación de las oficinas del cliente, y de la forma que haya tomado la red para servicio privado, una u otra opción puede ser la más económica.

Si la autoridad no fija las tarifas máximas sobre una base económicamente relevante, por ejemplo las fija sobre la base de minutos en vez de sobre la base de canales para horarios no congestionados, una o más empresas podrán discriminar en precio si lo desean, a través de ofrecer descuentos respecto a la tarifa máxima definida sobre la base de minutos. En este caso, que aparentemente corresponde a la situación actual, la situación equivale a una con libertad de precios.

---

<sup>1</sup>No nos pronunciamos respecto a si la telefonía móvil debiera estar sujeta a tarifas.

<sup>2</sup>Esto no ocurre para ciertos servicios como imagen fija o móvil, en que la red local encuentra dificultades para asegurar una transmisión adecuada. En esos casos las únicas opciones disponibles son un circuito propio y la red paralela de servicio privado.

<sup>3</sup>En el centro de Santiago existen dos redes para servicio privado, de las empresas Teleductos y Capítulos, que son aparentemente relacionadas entre sí. Las condiciones tecnológicas y de costo irreversible serán determinantes para el número de posibles competidores en el sector de las redes de servicio privado.

Por ello, en este trabajo adoptaremos el supuesto de que hay libertad de precios para servicios privados. En todo caso, la posibilidad de libre instalación de enlaces especiales por los usuarios pone un techo a los precios que pueden cobrar la telefónica local y la red paralela para servicio privado.

## **2. PRINCIPIOS ECONOMICOS BASICOS**

### **2.1. Avance Tecnológico y Mercado de Servicios Finales**

Se ha afirmado que a futuro desaparecerá la separación entre los distintos servicios finales de telecomunicaciones, tales como el teléfono, el fax, la transmisión de datos, el telegrama y el correo electrónico, debido a avances tecnológicos que permitirán ofrecerlos en forma integrada. De esto, se ha concluido que ocurrirá una monopolización de estos mercados.

Estimamos que es un principio económico básico que una fusión de servicios en torno a la telefonía no puede tratarse como a una monopolización, porque no se debe a acciones anticompetitivas de nadie, sino que es un "regalo" que ofrece el avance tecnológico. La posible disolución de empresas que hoy prestan servicios no telefónicos, por no tener concesión de telefonía fija ni móvil, sería consecuencia del avance tecnológico que beneficia a todos, y no puede ser excusa para no buscar el mejor ordenamiento del sector.

Por lo demás, la oferta integrada de servicios implica mejorar la red e incurrir en ciertos costos. Por ello, los precios para estos servicios deben ser mayores que para el servicio tradicional y en consecuencia, estimamos que seguirá existiendo demanda por los servicios no telefónicos durante mucho tiempo más.

### **2.2. Avance Tecnológico y Regulación Tarifaria**

Naturalmente, es conveniente para la sociedad la existencia de incentivos para la adopción de tecnologías más eficientes. En el caso del monopolio natural, la regulación tarifaria debería incluir elementos que incentiven su adopción.

Si existiera un monopolio natural inamovible, este elemento podría ser diseñar las tarifas en base a la tecnología antigua, o diseñarlas sobre la base de que las innovaciones tecnológicas ya han sido adoptadas. Ambos sistemas incentivan al monopolio natural a adoptar, pero en general el segundo es preferible porque permite que la oportunidad de la adopción sea la socialmente óptima

Sin embargo, cuando el propio monopolio es puesto en duda por el avance tecnológico, es preferible el primer sistema, para permitir así la entrada de nuevos competidores, si ello es posible, lo que eventualmente puede permitir dejar de tener que fijar tarifas. A largo plazo, una vez detenido el avance tecnológico en el sector, podría ser conveniente fijar tarifas máximas en esos nuevos servicios, si se comprueba que sólo puede subsistir una empresa.

En el caso de las telecomunicaciones, las nuevas tecnologías no sólo han abierto la posibilidad de competencia, sino también de ofrecer nuevos servicios muy atractivos para los grandes usuarios. Luego, suponiendo que en servicios privados hay libertad de precios, existe la perspectiva de grandes beneficios transitorios para las empresas que ofrezcan estos servicios, que subsistirán mientras la competencia sea suave o hasta que el precio de estos servicios sea regulado en forma efectiva, lo que sería deseable si se consolida allí un monopolio.

### **2.3. La Eficiencia Económica y la Integración Vertical**

La integración vertical es materia de grado y forma; sin embargo, un grado mínimo de integración vertical es imprescindible para la eficiencia económica.

Los motivos privados concretos para la integración vertical pueden ser clasificados en tres familias: Motivos de Eficiencia; Motivos para aprovechar o evadir regulaciones y tarifas distorsionadas; y Motivos Monopólicos (Tirole, 1988). Su impacto en el bienestar económico es variado. La integración vertical por eficiencia es beneficiosa; la que evade o aprovecha distorsiones impuestas por la autoridad puede ser negativa o beneficiosa, según sea el caso; y la que busca aumentar el poder monopólico puede ser beneficiosa o negativa, según el caso.

El Motivo de evadir o aprovechar debilidades en alguna regulación de la autoridad sectorial, por la vía de la integración vertical, tiene especial importancia en el contexto de subsidios cruzados entre las tarifas telefónicas locales y de larga distancia, y entre las rutas de alto y bajo tráfico. Esto se discute en detalle más adelante.

### **2.4. Integración Vertical para aumentar el poder monopólico**

Un monopolio no puede aumentar su poder monopólico por la vía de integrarse verticalmente hacia la producción de insumos. Sólo existe el potencial de que por esta vía aumente su poder monopólico en la compra de insumos, si es que tenía inicialmente algún poder monopólico. En teoría, esto último podría ocurrir por las causas que se detallan en el Anexo 1.

Sin embargo, nuestra opinión es que los motivos monopsonicos para la integración vertical mencionados allí, no son relevantes para el caso que nos interesa. Se afirma esto porque ENTEL, el proveedor del insumo más importante de la telefónica local, tiene poder monopólico que oponente al poder monopsonico de la telefónica local, por lo que la discusión del Anexo I no se aplica en este mercado.

La integración vertical no podrá llevar a un mayor poder monopólico si el permiso para integrarse es acompañado de disposiciones que disminuyen el poder monopsonico de la telefónica local, respecto del insumo transmisión de larga distancia, como ocurre con el sistema de multicarrier discado. En ese sistema, analizado a continuación, el proveedor de larga distancia no vende a la telefónica local cuando se trata de servicio público de larga distancia, sino que accede directamente a los consumidores. Luego, el poder monopsonico de la telefónica local desaparece como tal. Sin embargo, veremos más adelante que la telefónica local sí tiene otros motivos para integrarse verticalmente, con o sin un sistema de multicarrier discado.

### **2.5. Motivos de Eficiencia para la Integración Vertical**

Ellos merecen especial atención en este mercado; en especial, el caso de la subinversión defensiva ineficiente. Ella se da cuando una empresa monopólica vende un insumo indispensable a un comprador que es monopsonio, es decir, cuando se trata de un monopolio bilateral (Valdés, 1987).

En este caso, las empresas negocian el precio del insumo. Al planear sus inversiones, ambas se dan cuenta de que si la última unidad invertida va a generar  $X$  unidades de excedente conjunto, el proceso de negociación va a llevar a que la empresa que invirtió sólo capture una fracción de  $X$  como beneficio, porque el resto lo capturará el rival. El resultado es que hay subinversión defensiva de parte de ambas empresas, lo cual es económicamente ineficiente porque lleva -en el tiempo- a una producción inferior a la que habría elegido una empresa verticalmente integrada. Un ejemplo práctico es el de la mina El Teniente y el ferrocarril a Sewell. Es natural que este potencial monopolio bilateral se resuelva por la vía de que El Teniente sea dueña del ferrocarril. Lo mismo ocurre si a un lado del mercado existen sólo dos o un número pequeño de empresas. Luego, en estos casos la integración vertical es social y privadamente conveniente, y no atenta contra la libre competencia.

Esto tiene especial importancia en la situación actual, porque CTC podría ser llevada a subdesarrollar el servicio local si el marco legal hace que una parte respetable del excedente privado que genere su inversión ahí arriesgue ser capturada por ENTEL. En especial, CTC podría postergar el mejoramiento de la red local que pudiera soportar los nuevos servicios que permite el avance tecnológico, si teme que una porción sustancial del excedente generado pueda ser capturado por ENTEL.

Sin embargo, también es claro que un aumento de las posibilidades de CTC de acceder a la producción de insumos (conexión de larga distancia) implica una disminución del poder de negociación del proveedor inicial (ENTEL). Esto significa que CTC obtendrá una mayor porción de la renta que se negocia, beneficiando a sus accionistas a costa de los accionistas del proveedor (ENTEL). El proveedor inicial (ENTEL) tiene aún menos incentivos a invertir que antes, pero ello es compensado por el hecho de que el cliente (CTC) procede a invertir más por medio de su filial.

Desde luego, lo importante desde el punto de vista social es que se eliminen los incentivos a la subinversión defensiva para así promover un aumento de producción y una reducción en el precio al consumidor final.

Es evidente la importancia para la economía del país de eliminar los desincentivos a la inversión en un sector que registra un grave retraso acumulado desde la época en que las empresas del sector eran estatales. Por ello, estimamos que el potencial de que exista sobreinversión, o adelantamiento ineficiente de las inversiones respecto al óptimo social, es bajo en el Chile de hoy, como veremos en la sección 3.

## **2.6. El sistema de multicarrier discado y la cautela de la libre competencia en servicios de transmisión de larga distancia.**

Interesa que exista igualdad de acceso a ambos tipos de clientes, es decir de miles de clientes pequeños al servicio público, y de grandes usuarios al servicio privado. A continuación presentamos algunas observaciones sobre los efectos que, en cada caso, tendría un sistema de multicarrier discado.

Esta parte del análisis supone que no existen economías de escala sustanciales en la transmisión de larga distancia. La posibilidad de que sí existan es considerada en la sección 3, junto con sus consecuencias.

## **2.7. Servicio Público a los Clientes Pequeños**

En este caso, bajo el sistema de multicarrier discado, es el usuario quien elige la empresa de larga distancia que utilizará. En una llamada de larga distancia, la telefónica local cobra por el segmento local y el carrier por el segmento de larga distancia.

Evidentemente ambos segmentos son complementos estrictos, porque si una parte del servicio no se da, el cliente no compra ninguno de los dos. El usuario sería insensible a la forma como se divide el precio total de la llamada. Esto significa que las políticas de precios de cada parte no son indiferentes para la otra.

Nos referiremos sólo al caso en que existen dos carriers que ofrecen un servicio homogéneo, uno de ellos es filial de la telefónica local, y no hay economías de escala.



Supondremos que tampoco hay economías significativas de producción conjunta del servicio local y la transmisión de larga distancia<sup>4</sup>.

Nos interesa determinar si la telefónica local recibe beneficios pecuniarios si logra evitar que existan carriers rivales.

Cuando hay tarifas máximas efectivas<sup>5</sup> en el servicio local, que es el caso que nos interesa, la respuesta depende de si la regulación tarifaria es asimétrica. Por ejemplo, si el componente local de la llamada de larga distancia está sujeto a una tarifa máxima, pero el componente cobrado por el carrier no lo está, entonces la telefónica local tiene un fuerte incentivo pecuniario a lograr que su filial monopolice el mercado de los carriers, para cobrar un alto precio allí y evadir la regulación tarifaria. En la medida que la ausencia de regulación al carrier depende de la existencia de un rival, la telefonía local tratará de asegurar que subsista algún carrier pequeño para efectos de aparentar competencia.

La solución natural es que la autoridad fije también tarifas máximas para el tramo de larga distancia servido por los carriers, aunque exista más de un competidor. En nuestra opinión, sólo podría dejar de fijar tarifas máximas en los períodos en que algún índice de concentración de la oferta de servicios de carrier quede por debajo de cierto umbral<sup>6</sup>. Mientras ello no ocurra, la autoridad sectorial debería fijar tarifas máximas en el segmento de carrier, tal como hace hoy.

Aún en este caso, la telefónica local seguirá percibiendo un incentivo económico, aunque más débil, a favorecer al carrier que es su filial, mientras el margen entre tarifa máxima y costo<sup>7</sup> sea positivo en el servicio público de carrier. Este incentivo a que la telefónica local favorezca a su filial es menor a medida que la tarifa máxima se acerca al costo de proveer el servicio.

## **2.8. Servicios Privados para los Grandes Usuarios**

Suponemos un contexto de multicarrier. Para este segmento del mercado suponemos que las tarifas máximas no son efectivas, tanto en el tramo local como en el tramo de transmisión de larga distancia, pues éstas pueden negociarse a un precio menor que el de servicio público.

---

<sup>4</sup>Si tales economías fueran significativas, entonces existiría un motivo adicional para la integración vertical, que sería privada y socialmente más conveniente (Stigler, 1968).

<sup>5</sup>En el Anexo 2 se estudia el caso en que hay libertad de precios en el servicio público.

<sup>6</sup>Por ejemplo, si el índice de Herfindahl se hace menor que 0,33. El índice de Herfindahl, llamado H, se calcula como la suma de las participaciones de mercado de los carriers elevadas al cuadrado, es decir  $H = \sum (s_i)^2$ . Este índice es 1 si hay monopolio, y es 0 si hay atomización total.

<sup>7</sup>Costo total, incluyendo el costo del capital.

Por último, suponemos también que las rebajas de precios a las que accede cada usuario dependen de los minutos de tráfico.

Este mercado opera por medio de contratos entre usuarios y proveedor(es). El usuario se compromete a canalizar determinada demanda por determinado carrier, durante algún plazo predeterminado, por lo que la selección de carrier no se decide cada vez que el usuario disca. Lo que interesa es que existen varios carriers, pero el discado per se es irrelevante.

La telefónica local debe ser parte del contrato si es que se usan pares de la red pública local para cursar el tramo local del tráfico. Una alternativa es que la empresa dueña de la red superpuesta para servicio privado (por ejemplo, Teleductos, ver nota al pie N° 3) transporte el tramo local del tráfico y sea parte del contrato. La otra alternativa es que el usuario o el carrier instale medios físicos paralelos a la red pública local, evitando así que la telefónica local participe en el contrato.

a) Clientes que sólo pueden utilizar la red pública local.

Se trata aquí de clientes para los que las otras opciones para el tramo local son muy caras o imposibles. En este caso, la mayor diferencia con el mercado de servicio público descrito en el punto anterior está en que en la práctica hay libertad de tarifas, por lo que el comportamiento del mercado de los servicios privados resulta ser similar al descrito en el Anexo 2.

Esto significa que de existir un carrier filial de la telefónica local, ella podría capturar todo el margen mediante un alto precio por la parte local, y la competencia de la filial forzaría al carrier independiente a cobrar un precio muy similar a su costo por el tramo de transmisión de larga distancia.

Luego, de ser todos los costos evitables, y dado que se utiliza la red pública local, la telefónica local estaría indiferente entre dar servicio privado de larga distancia en conjunto con el carrier independiente, o en conjunto con el carrier filial. El carrier filial disciplina al carrier independiente para forzarlo a cobrar un precio igual a su costo marginal por su parte del contrato. La telefónica local no tiene para qué discriminar contratar el carrier independiente. Además no hay subinversión defensiva, lo que es socialmente beneficioso. Esto se analiza en más detalle en el Anexo 2.

b) Clientes que pueden acceder a red paralela para servicio privado

Aquí hay competencia potencial en el tramo local, entre la telefónica y las redes paralelas de servicio privado. Si las condiciones tecnológicas permiten la existencia de muchas redes paralelas, entonces no podrá haber discriminaciones ocasionadas por limitaciones de acceso a los carriers. La competencia puede no materializarse si, por condiciones tecnológicas y de costos irreversibles, sólo pueden existir una o dos redes paralelas competitivas. Así, pueden darse dos subcasos, según si existe competencia, o si están coludidas. El caso de colusión es, para los efectos prácticos, similar al caso analizado en a), en que existe un monopolio en el tramo local.

Como vimos, en él resulta que no existe mayor incentivo para que las empresas locales discriminen entre carriers.

Si existe competencia, se trata de un oligopolio no colusivo en el tramo local y los precios por el tramo local tienden a ser inferiores a los de un monopolio. En estas condiciones nos parece claro que la telefónica preferirá que su carrier filial tenga ventajas respecto a otros carriers, ya que así accederá a un mayor volumen de ventas que deja un margen positivo.

Estimamos que este resultado será más fuerte si es que la empresa dueña de la red paralela de servicios privados es de propiedad de uno de los carriers independientes. En este caso, la red paralela de servicio privado dará preferencia a esos carriers, eliminando de la competencia a los carriers independientes que no estén afiliados ni a la telefónica local ni a la red paralela de servicio privado.

Luego, sólo sobrevivirán pocas empresas verticalmente integradas, y en esta situación de oligopolio la competencia será más suave y los márgenes serán mayores. Por ello, tanto la telefónica local como la red paralela de servicios privados tendrán un fuerte incentivo a discriminar entre carriers.

## **2.9. Evaluación Conjunta de Ambos Mercados**

Al considerar en conjunto el incentivo de la empresa telefónica local a favorecer al carrier que es su filial, encontramos que la situación es distinta en el mercado del servicio público de larga distancia respecto a la del servicio privado de larga distancia.

En el servicio público, la telefónica local tendrá un incentivo modesto a favorecer a su filial, suponiendo que se fijen tarifas máximas efectivas para el mercado de los carrier y en el tramo local, como se propuso. Por supuesto, si esa política tarifaria no fuera adoptada por la autoridad sectorial en forma oportuna, el incentivo a favorecer a la filial será mucho más sustancial.

En el servicio privado, la situación es semejante, aunque por razones muy diferentes, si se trata de clientes que por el tramo local tienen como única alternativa arrendar pares de la red pública. Lo mismo ocurre si se trata de clientes a los que conviene usar la red paralela para servicio privado, si la telefónica local es dueña o está coludida con la red paralela de servicio privado.

Sin embargo, si hay competencia entre la telefónica local y la red paralela de servicio privado, la situación es diferente. En este caso existen incentivos económicos fuertes para que la telefónica local prefiera discriminar en favor de su filial carrier y la red paralela haga lo mismo respecto a su carrier coligada, de existir. Esto significa que los carriers independientes de ambas empresas locales tenderán a ser excluidos del servicio privado, que es el más lucrativo, de no establecerse medidas preventivas.

Más aún, si es que la red paralela de servicio privado no tuviera carriers relacionados, existirá un incentivo económico a que esa relación se produzca, porque así podrá ella participar de una duopolización del mercado de los carriers que genera un margen positivo en ese tramo del servicio privado de larga distancia.

La solución, naturalmente, es establecer tarifas máximas efectivas para el servicio privado, pomenorizando esas tarifas máximas según los verdaderos costos incurridos, tanto para el tramo local como para el de larga distancia. La base de tal tarificación debería ser la tecnología más económica disponible, es decir utilizando la red paralela de servicio privado o la red pública local cuando ello sea conveniente.

Además, se justifica que la Comisión Resolutiva disponga los medios para evitar que la telefónica local favorezca indebidamente a su filial, como se propone en la sección 4.

Sin embargo, esto no es suficiente. Estimamos que también es necesario que la Comisión Resolutiva disponga los medios para evitar también que la red local paralela para servicios privados favorezca indebidamente a algunos carriers sobre otros. Se afirma esto en el supuesto de que la autoridad sectorial fija tarifas máximas efectivas a los servicios de carrier, como se propone, de forma que los incentivos económicos en favor de la discriminación no sean tan sustanciales que las normas de igualdad de acceso resulten inefectivas.

### **3. OTROS ASPECTOS DEL MERCADO DE LAS TELECOMUNICACIONES QUE DEBERIAN SER TOMADOS EN CUENTA**

#### **3.1. Obligación de dar Servicio de los Carriers Monopólicos**

En la actualidad las empresas de larga distancia no tienen la obligación de dar servicio cuando son dominantes. Esto ha llevado a esas empresas a monopolizar el submercado de los servicios privados por la vía de negar el servicio de transmisión a otras empresas que ofrecen servicios privados, como ocurrió en el caso del litigio CNT-ENTEL respecto a un cliente de Calbuco.

Concluimos anteriormente que este problema desaparecería si se autorizara a las telefónicas locales a participar en el tramo de carriers a través de una filial, siempre que en ese tramo sea factible instalar un segundo carrier, es decir además del carrier independiente pre-existente (ENTEL).

Veremos a continuación que la situación de carrier independiente monopólico subsistirá en el largo plazo en muchas rutas de tráfico moderado, aunque se autorice a filiales de telefónicas locales a operar en larga distancia con multicarrier discado.

Por ello, proponemos que la Comisión Resolutiva declare que en caso de que se dé una situación de empresa dominante en algún tramo de larga distancia, esa empresa debe quedar sujeta a una norma de obligatoriedad de servicio dentro del menor plazo técnicamente factible desde la fecha de solicitud de la capacidad, a cambio de una compensación fijada por la autoridad sobre la base del costo marginal de largo plazo, y con fuertes multas en caso de incumplimiento. De lo contrario, se da una situación de subinversión defensiva por parte de la compañía telefónica local, que perjudica a los consumidores.

#### **3.2. La Entrega de Servicios de Telecomunicaciones Involucra Grandes Costos Irreversibles y Economías de Escala.**

Por costos irreversibles se entiende costos inevitables una vez incurridos, porque los activos adquiridos no cuentan con mercados de reventa. Algunos de estos costos son fijos y otros proporcionales a la capacidad. Un ejemplo de costo irreversible fijo es el costo de abrir una fosa para instalar un manojo de fibras ópticas entre dos ciudades. Esto implica que la competencia en este mercado se da al decidir los planes de inversión.

En la medida en que los costos fijos de instalar una red física local son muy grandes, existen **economías de escala** que hacen que el servicio local sea un monopolio natural. Lo mismo ocurre en el caso del servicio de larga distancia cuando la tecnología es la fibra óptica o la microonda de diseño más moderno.

Esto es muy importante, porque significa que existirá una sola empresa dominante en los tramos de larga distancia servidos con fibra óptica o microonda de diseño más moderno, debido a las economías de escala. Contamos con información que demuestra que estas economías de escala son sustanciales para el nivel de tráfico en la ruta de mayor tráfico en Chile, que es la Santiago-Valparaíso, y seguirán siéndolo aunque el tráfico actual se multiplique varias veces. En estos casos los costos marginales evitables a un año plazo se deben a la expansión de los equipos de los extremos del elemento de transmisión, y son levemente mayores en el caso de la fibra óptica. Sin embargo, debe recordarse que la fibra óptica ofrece transmisión de mejor calidad.

Tales economías se agotan a escalas mucho menores en el caso de transmisión por microondas con tecnologías más antiguas, y casi no existen en el caso de la transmisión satelital vía canales arrendados. El arriendo de espacios de capacidad de satélite está restringido a las escasas ocasiones en que algún suscriptor vende algunos de sus derechos, únicas situaciones en las que puede darse una entrada eficiente a una escala modesta. Por último, la instalación de nueva capacidad satelital presenta tales economías de escala que Chile sólo podría acceder a ella en conjunto con sus países vecinos. Estos hechos no siempre han recibido la importancia que merecen. Varias personas han sostenido que la tecnología permite competencia, sin calificativos, en la larga distancia, lo cual es imposible en la presencia de costos irreversibles fijos.

### **3.3. La Discusión sobre libre competencia debe aceptar la gran importancia que tienen en este sector los costos fijos irreversibles.**

Es sabido que en estos casos la competencia toma dos formas muy diferentes:

a) En el corto plazo, en que las capacidades están fijas, pueden existir varias empresas operando simultáneamente, y su competencia en precios puede estar limitada sólo si las empresas involucradas eligieron capacidades modestas, caso en que enfrentan restricciones de capacidad en el corto plazo. La Comisión Resolutiva puede defender la libre competencia y la igualdad de acceso a la red local en esta perspectiva.

b) En el largo plazo, definido como aquel en que las capacidades deben ser decididas, existen fuertes economías de escala en los tramos de mayor tráfico de larga distancia en Chile.

Este hecho implica que la libre competencia en cuanto a determinar la capacidad, conduce inevitablemente a que una sola empresa domine en cada tramo, aunque ello es cierto sólo en el larguísimo plazo. Durante plazos medianos y largos pueden coexistir varias empresas en un mismo tramo porque algunas de ellas pueden haber instalado su capacidad con anterioridad y disponen de un bajo costo marginal evitable. Sin embargo, sólo una empresa -la dominante- tendrá mayor facilidad de expansión, y aumentará su participación en ese tramo a lo largo del tiempo al crecer el mercado.

En consecuencia, la Comisión Resolutiva debería esperar que en este tipo de mercado no se dé la libre competencia en el sentido indicado, aunque haya libertad de entrada, por lo que deberá preocuparse de asegurar que se proteja al consumidor y se permita la producción del servicio a mínimo costo.

### **3.4. Duelos para determinar cuál empresa dominará en cada tramo, cuando hay economías de escala.**

Consideremos un tramo que exhibe suficiente tráfico como para justificar un solo sistema de transmisión, sea microonda moderna o fibra óptica. Partiendo de una situación inicial como la actual, la libre entrada a la larga distancia significaría que la identidad de la empresa que invertirá en fibra óptica y dominará ese tramo se determina por la vía de adelantar inversiones en activos irreversibles (Eaton y Lipsey 1979, 1980). Suponemos que existe multicarrier discado, y que los carriers están sujetos a tarifas máximas tanto para servicio público como para servicio privado.

Buscamos determinar también si habrá subinversión, entendida como una postergación de las inversiones irreversibles, si la autoridad exige que el carrier sea independiente de la telefónica local. Ese carrier será el único ex-post debido a las economías de escala.

Para ello, se debe considerar el margen conjunto que las tarifas máximas permiten ganar en servicio privado. Este será negociado entre el carrier y la telefónica local cuando se utilice la red pública local. Sin embargo, ese margen conjunto será de exclusivo beneficio del carrier cuando éste instale medios de transmisión paralelos a la red pública local. Desde luego, el margen conjunto es algo menor en el segundo caso, porque no se aprovecha el potencial de la red local para transmitir servicio privado. Por último, para el caso del servicio público de larga distancia, el margen conjunto será negociado implícitamente entre el carrier y la telefónica local, si es que las tarifas permiten margen.

Sin embargo, el margen conjunto a negociar se origina no sólo en que las tarifas pueden estar sobre los costos medios de largo plazo del servicio privado y/o público. El margen conjunto a negociar también incluye los retornos de las inversiones irreversibles de ambas empresas, que pasan a ser sujeto de negociación. Se negocia el total de la diferencia entre las tarifas máximas y el costo evitable de corto plazo.

En este punto es crítico establecer cuál es el tamaño relativo de la inversión irreversible que cada empresa destina al tráfico de larga distancia. Tenemos entendido que para la telefónica local, la inversión adicional que debe efectuar para manejar las llamadas de larga distancia es muy pequeña, exceptuando los Centros Primarios, que se financiarían según lo propuesto en 4.9 y luego no deben ser considerados. La telefónica local también puede mejorar en algún grado su red local para ofrecer mejores servicios privados, con algún costo irreversible. Sin embargo, entendemos que la parte más significativa de la

inversión irreversible necesaria para proveer llamadas de larga distancia es la efectuada por el carrier.

Luego, es evidente que para dar servicios privados un carrier independiente siempre preferirá instalar sus propios medios de transmisión para evadir a la telefónica local y evitar que el retorno de sus inversiones irreversibles sea "expropiado" en una negociación con ella. Esto es socialmente ineficiente porque no se aprovecha todo el potencial de la red local para transmitir servicio privado, y en vez se duplican los medios locales de transmisión. Por otra parte, el resultado también permite mayor eficiencia, aunque en otro sentido, porque evita la subinversión defensiva en medios de transmisión de larga distancia por parte del carrier independiente.

En el servicio público de larga distancia, el carrier independiente debe resignarse a renegociar su margen implícitamente, perdiendo algo del retorno de sus inversiones irreversibles a manos de la telefónica local. Esto provoca un incentivo a la subinversión en la medida que las tarifas máximas del servicio público permitan algún margen.

Si es que hay varios carriers independientes compitiendo por entrar a un mercado donde cabe un solo carrier, la fecha de entrada del ganador se determinará de forma que los interesados están indiferentes entre la estrategia de adelantar aún más las inversiones y sufrir un exceso de capacidad durante aún más tiempo, y la estrategia alternativa que es no entrar. La identidad del ganador es irrelevante, porque ambos terminan recibiendo utilidades sobrenormales nulas en valor presente. Este tipo de competencia por adelantamiento disipa toda la utilidad monopólica que permita la tarifa máxima que se fije para los carriers. Por ello, en la medida que los servicios privados generen rentas sustanciales, la competencia entre carriers fuera al carrier ganador y monopólico a adelantar sus inversiones, anulando parcialmente la distorsión de subproducción que introduce un monopolio en el mercado de los carriers.

Ahora nos interesa determinar si el carrier que es filial de la telefónica local tiene ventajas para dominar en el mercado de carriers, cuando existen economías de escala, y ambos tipos de carrier son autorizados para operar. Veremos dos casos interesantes:

#### **a) Mercados Nuevos**

Recordemos que uno de los candidatos a obtener el nuevo mercado es un carrier independiente y el otro es filial de la compañía telefónica local. Suponemos que se logra impedir que la telefónica local discrimine en favor de su filial, pero naturalmente, no se puede impedir que el carrier filial de la telefónica local adelante sus inversiones y gane el mercado. Suponemos que la telefónica local instala activos irreversibles después que los carriers.

En este caso la carrera es ganada por el carrier filial de la telefónica local, porque como explicamos antes, la telefónica local puede aprovechar el potencial de la red local



para dar servicio privado. El carrier filial no teme a las negociaciones con su matriz, y ello le permite adelantarse más.

Desde luego, para ganar la carrera, el carrier filial de la telefónica local debe adelantar su inversión para ganar al carrier independiente. Por ello, se sigue anulando el incentivo a una restricción de la producción que exhiben los carriers monopólicos en un contexto estático. También adelanta su inversión porque, si es que existe algún margen en el servicio público de larga distancia, el carrier filial no teme a una negociación con su matriz.

En resumen, al evitarse la subinversión defensiva del carrier, y sobre todo al evitarse la duplicación de redes para dar servicio privado y permitir aprovechar el potencial de la red local de servicio público para ello, la sociedad gana. En este sentido, autorizar a la telefónica local a crear una filial carrier es económicamente eficiente en los mercados nuevos.

**b) Mercado ya establecido** y servido por un carrier independiente, que ya tiene una cierta capacidad instalada, que por algún tiempo puede ser expandida a bajo costo.

Suponemos que se autoriza a la telefónica local a participar en el mercado del carrier, y que se logra impedir que la telefónica local discrimine en favor de su filial. Deseamos determinar cuál carrier ganará el mercado y cuándo.

El resultado será gobernado por el hecho de que el crecimiento de la demanda puede ser abastecido en incrementos pequeños y de bajo costo por el carrier establecido, en comparación con el tamaño de la capacidad inicial que debe instalar el carrier filial de la telefónica local si decide entrar. En este caso hay una asimetría en los costos de expansión, que decide la carrera en favor del carrier establecido mientras pueda seguir expandiendo su capacidad a bajo costo y en incrementos pequeños. El carrier establecido dispondrá sus expansiones de capacidad en el momento que maximice su rentabilidad, pero se adelantará si ello abriera una posibilidad de entrada a la filial de la telefónica local.

Esto último es un incentivo para que el carrier monopólico establecido deje de restringir la producción, pero es débil porque opera sólo en los momentos en que puede entrar la filial de la telefónica local. Esto ocurre porque el carrier establecido ya está adentro y no necesita competir para ganar el mercado. Por otra parte, durante este período habrá duplicación de redes para servicio privado y no se aprovechará el potencial de la red local para transmitir servicio privado. También habrá cierta subinversión defensiva de parte del carrier si existe un margen positivo en el servicio público de larga distancia.

Sin embargo, antes de que llegue el momento en que se agotará la capacidad de expansión a bajo costo del carrier establecido, entrará un nuevo carrier filial de la telefónica local. El motivo es que el nuevo carrier permite a la telefónica local aprovechar su capacidad de transmitir servicio privado por la red local. Además, el carrier filial no subinvierte si existe algún margen en el servicio público de larga distancia porque no teme

a negociaciones con su matriz. Por ello, el carrier filial está dispuesto a adelantar su entrada para una fecha anterior al momento en que se agota la capacidad de expansión del carrier establecido, y durante el tiempo habrá exceso de capacidad de carriers.

En conclusión, autorizar a la telefónica local a abrir una filial carrier reduce la subinversión en servicio público y aprovecha costos conjuntos en servicios privados en la telefonía local y beneficia al consumidor, aunque perjudica a los accionistas del carrier establecido.

Esta predicción se hace bajo el supuesto de que la autoridad sectorial impone tarifas a los nuevos servicios privados que permiten las nuevas tecnologías, sobre la base de que no hay suficiente competencia entre oferentes. De lo contrario, la competencia entre carriers disipará la renta monopólica a obtener en estos servicios por la vía de un adelantamiento mucho mayor de las inversiones.

#### **4. REQUISITOS PARA QUE EL SISTEMA MULTICARRIER DISCADO OPERE EN CONDICIONES EQUITATIVAS**

Ya establecimos anteriormente que la empresa telefónica local tiene incentivos pecuniarios para favorecer a su filial de transmisión de larga distancia por sobre las empresas carrier independientes, en un sistema de multicarrier discado. Por ello tiene sentido que CTC haya ofrecido seguridades de que habrá condiciones equitativas, en la esperanza de obtener así la autorización de los Tribunales para entrar a la larga distancia y ahorrar los costos que le impone la subinversión defensiva.

En esta parte nos referiremos a algunas de las críticas que ENTEL planteó al sistema multicarrier, en el sentido de que podía ser manipulado por la empresa local para favorecer a su filial.

##### **4.1. ENTEL reclama que la filial de CTC tendría acceso a mejores datos**

Se ha sugerido que esta objeción quedaría salvada si CTC pusiera toda esa información a disposición de todos los carriers, en igualdad de condiciones.

Nuestra opinión es que esta información es confidencial y de propiedad de los subscriptores. Por ello el ideal sería que no se entregara a nadie, tampoco a la filial de CTC. Más aún, estimamos que los tribunales podrían tomar medidas para impedir que dentro de la propia CTC se utilice esta información en forma adicional a lo explícitamente autorizado por los clientes. Otros países cuentan con normas en la materia que podrían servir de modelo.

En todo caso, nos parece que desde el punto de vista de asegurar que los carriers estén en igualdad de condiciones, la objeción efectivamente se salva al poner toda esa información a disposición de todos los carriers. Algo similar puede hacerse para igualar entre carriers los costos de cobranza y la calidad de atención de fallas y reclamos.

#### **4.2. Trabas para elegir el carrier en servicios privados**

Al respecto, estimamos que es natural que se requiera el consentimiento de la telefónica local, a través de un contrato, para acceder a rebajas respecto a las tarifas máximas autorizadas para la parte local del tráfico de larga distancia, si es que se decide utilizar la red local para el servicio privado.

Este punto fue largamente analizado en el punto 2 de este informe, donde se concluye que la empresa telefónica local preferirá que el servicio privado se canalice a través del carrier filial. Sin embargo, la telefónica local no puede poner la traba de negarse a firmar el contrato mencionado porque el usuario le puede exigir servicio público a la tarifa máxima fijada, exigencia que está obligada a aceptar. Este fue el resultado de la disputa entre CNT y ENTEL en el caso de un cliente de Calbuco.

Para evitar trabas mayores, estimamos que sería conveniente que la Comisión Resolutiva advirtiera contra esta conducta a CTC y otras telefónicas locales, de modo de poder sancionarla con multas mayores en caso de que la practicare en el futuro.

### 4.3. Utilización de Marginalidades

ENTEL alegó que el carrier filial de CTC tendría una ventaja de costos no equitativos porque podría aprovechar marginalidades y capacidades ociosas de su matriz. Al respecto, opinamos que:

a) Es un hecho que la sociedad gana si los recursos se usan en forma eficiente, por lo que en principio no corresponde que se alegue que una empresa viola la igualdad de condiciones si tiene costos menores. Al respecto, ocurre que uno de los métodos de que disponen las familias, empresas, y naciones para abaratar costos es utilizar capacidades ociosas. Luego, este aspecto de la crítica de ENTEL es injustificado.

b) Un segundo aspecto se refiere a la posibilidad de que CTC subsidie a una filial carrier. Entendemos que no se trata de criticar que CTC realice aportes de capital indirectos a su filial, porque ello no afecta la libre competencia.

Creemos que el problema importante es de regulación. CTC puede inflar sus costos comprando servicios a su filial a precios abultados, lo que dificultaría fuertemente la labor de la Subsecretaría de Telecomunicaciones para fijar tarifas máximas ajustadas a los costos. Esto debe ser cautelado por la Subsecretaría limitando la facultad de CTC para transferir a su filial activos propios del giro.

Sin embargo, este problema de regulación se convierte en uno de discriminación que atenta contra la libre competencia, cuando se adopta la recomendación de este informe en el sentido de disponer tarifas máximas para el servicio de carrier. En este caso, la inflación de costos por parte de la telefónica local se traduce en una disminución de costos aparentes registrados en el carrier filial, lo que a su vez sesga hacia abajo las tarifas que se fijen para el servicio de carrier. Esto perjudica a los carriers independientes y beneficia a la telefónica local. Por ello, constituye una discriminación en contra de los carriers independientes.

Es evidente que si la autoridad abandona su rol y se deja influenciar, habrá también problemas con las tarifas máximas y otras, por lo que este reparo debe ser desestimado.

El problema de regulación se alivia si se exige que en CTC existan accionistas - minoritarios - que no participen en el negocio de un carrier relacionado con CTC. La ventaja es que ellos se verían perjudicados por una inflación de costos que favoreciera a la filial de CTC con el objeto de elevar las tarifas, en la medida que el alza de tarifas fuera suficientemente lenta e incierta. Esos accionistas minoritarios usarían los mecanismos de protección que les otorga la Ley de Valores y la legislación común. No creemos que estos mecanismos sean inexpugnables, pero sin duda ayudan a aliviar el problema de regulación.

En forma concreta de lograr esto es que CTC se divida entre una empresa holding y una empresa telefónica local, donde la holding tendría autorización para operar una filial

carrier de larga distancia sólo si coloca al menos un porcentaje de las acciones de la telefónica local entre otros inversionistas, independientes de los que participan en el carrier, en una serie que les asegure un director y un derecho a veto sobre las transacciones entre CTC y el carrier relacionado y los obligue a participar de las pérdidas y utilidades de los demás accionistas en igualdad de condiciones.

#### **4.4. Costo de modificar y expandir Centrales Primarias**

Se ha sugerido que no habría acceso equitativo de los distintos carriers a las Centrales Primarias, ya que la telefónica local podría discriminar en los cobros de conexión en favor de su filial.

Creemos que esta objeción es subsanable por la vía de que la telefónica local absorba los costos de operación de las Centrales Primarias, y la Subsecretaría de Telecomunicaciones vigile que no haya discriminación.

Sin embargo, respecto a los costos de expansión, se requiere de un sistema especial para asegurar una igualdad de condiciones a los distintos carriers. A continuación se propone una alternativa económicamente muy efectiva, sin perjuicio de que su implementación requiere de análisis de factibilidad técnica-legal adicionales.

- a) En cada Centro Primario, la telefónica local establece y vende "Derechos a Canales", que pasarán a ser propiedad de los distintos carriers. El Centro Primario seguirá siendo de propiedad de la telefónica local, pero ella se habrá obligado a conectar a él solamente a los propietarios de Derechos a Canales en ese centro, excluyendo a otros que no cuenten con esos Derechos. El número de canales que la telefónica local se compromete a conectar a cada carrier alcanza sólo hasta el número de Derechos que posea cada uno. Los derechos podrán ser transferidos libremente entre los carriers y terceros, especialmente los interesados en convertirse en carriers en el futuro (esto es crítico para la eficiencia económica del mecanismo propuesto).
- b) En cada Centro Primario, la telefónica local tiene en oferta permanente nuevos Derechos a Canales, correspondientes al próximo módulo de expansión que puede instalarse, a un precio equivalente al Costo Marginal de Largo Plazo de ampliar el Centro Primario. De esta forma ningún carrier podrá monopolizar el tráfico de larga distancia por la vía de comprar todos los Derechos a Canales existentes en un momento del tiempo, ya que los competidores podrán solicitar más a un costo razonable.

La telefónica local debe instalar los canales que se le soliciten aunque ellos sean numéricamente escasos en relación al tamaño mínimo de expansión del Centro Primario. El ajuste ocurre porque al calcular el Costo Marginal de Largo Plazo de

los Derechos a Canales (que llamaremos "CMLPDC" para abreviar) se encontrará que éste sube fuertemente si se estima que la demanda total crecerá lentamente. Así, el carrier que solicite los canales adicionales deberá cubrir los costos de mantener capacidad ociosa por un tiempo mayor.

- c) El "CMLPDC" será determinado por la autoridad sectorial, para cada Centro Primario. Los nuevos Derechos a Canales se ofrecen para entrega a futuro dentro del plazo mínimo razonable, que es determinado por la autoridad, y en caso de retraso la telefónica local debe compensar al carrier que compró esos Derechos con una multa acordada, sujeta a un monto mínimo establecido por la autoridad.
- d) Inicialmente, cuando se implementa el sistema multicarrier, la empresa telefónica local licita los Derechos a Canales asociados a los canales existentes entre todos los interesados, sin preferencias para los actuales carriers.

Reconocemos en este punto que la telefónica local tiene un incentivo económico a lograr un CMLPDC abultado de la autoridad, porque así perjudica a los rivales de su filial, cosa que ya vimos le era conveniente. Sin embargo, es evidente que si la autoridad abandona su rol y se deja influenciar, habrá también problemas con las tarifas máximas y otras, por lo que este reparo debe ser desestimado.

En todo caso, la presión es menor si también existen accionistas minoritarios en el carrier filial de la telefónica local. En caso que se inflara el CMLPDC, esos accionistas reclamarían porque disminuirían las utilidades de su empresa en favor de la telefónica local.

Se podría pensar que ese accionista minoritario es compensado porque los carriers rivales también son perjudicados, y deben postergar sus planes de expansión. Sin embargo, el accionista minoritario también se verá forzado a postergar el plan de expansión de su propio carrier, debido a los mayores costos, por lo que la decisión del accionista mayoritario de adelantar la expansión tendría el efecto neto de perjudicarlo. Por ello, el sistema propuesto sería efectivo para lograr reducir el incentivo de la telefónica local a inflar la tarifa de los nuevos Derechos a Canales.

Para que el sistema propuesto funcione en forma armónica es importante que los inversionistas minoritarios sean independientes no sólo de los que dominan el carrier, sino también de los inversionistas minoritarios en la telefónica local relacionada con el carrier. Nuevamente, los minoritarios en el carrier podrían participar en él a través de una serie accionaria que les asegure un director y un derecho a veto sobre las transacciones entre la telefónica local y el carrier relacionado, y los obligue a participar de las pérdidas y utilidades de los demás accionistas en igualdad de condiciones.

#### **4.5. Calidad de Servicio en el Acceso al Servicio Privado**

En el servicio privado, donde la calidad de la transmisión es muy importante, se requiere de cautelas especiales. En particular, se debe autorizar a todos los carriers a exigir a la telefónica local, en los contratos de servicio privado que sean canalizados por la red pública local, un determinado nivel de calidad de servicio, incluyendo un método concreto de verificación y fianzas adecuadas. El nivel de calidad de servicio exigible, el método de verificación y el monto mínimo de la fianza serían determinados por la autoridad sectorial de acuerdo a normas imparciales. Los carriers y la telefónica local podrían contratar niveles de calidad de servicio superiores al mínimo si lo desearan.

En conclusión, estimamos que, tomando en cuenta las medidas sugeridas en este informe, **la Comisión Resolutiva cuenta con medios para asegurar la no discriminación por parte de la telefónica local entre carriers que son filiales y carriers independientes.**

Como se explicó antes, el problema de fondo no es la discriminación que teme ENTEL, sino la elección de un sistema de organización eficiente para el sector. Sin duda, esto se ve dificultado porque algunos accionistas de CTC o ENTEL podrán verse perjudicados al cambiar la organización del sector.

### **5. OTROS ASPECTOS DE LA INSTITUCIONALIDAD DEL SECTOR**

Las decisiones que adopte la Comisión Resolutiva deben estar coordinadas con el marco de las regulaciones tarifarias y de otra especie que la autoridad sectorial impone y debe imponer a las empresas del sector.

#### **5.1. Subsidios Cruzados**

Las decisiones de inversión tomadas por empresas operando en base a tarifas fijadas en forma distorsionada son en general ineficientes desde el punto de vista social. Esto es válido para mercados competitivos y para mercados monopólicos donde hay regulación tarifaria tal que los ingresos cubran los costos.

La ley vigente ha reconocido que en la actualidad las tarifas son excesivas para la larga distancia e insuficientes para el servicio local. Sin embargo, esto no ha sido reconocido en forma adecuada en el sistema tarifario<sup>8</sup>, en el sentido de que las empresas de

---

<sup>8</sup>En efecto, una buena parte del subsidio cruzado se da al interior de CTC, entre su tráfico local y de larga distancia. El resto, que se da entre ENTEL y CTC, se maneja por la vía de

transmisión de larga distancia no están sujetas a un "impuesto" explícito cuya recaudación sea transferida en forma explícita para subsidiar la provisión de servicio local, sino que el proceso está parcialmente entregado a la negociación de las partes.

En la medida de que el carrier esté captando una parte del subsidio que corresponde a la telefónica local, ésta tendrá un incentivo artificial para instalar un carrier filial. En todo caso, se espera que los subsidios cruzados desaparezcan en 1993 (no obstante, ver 5.3). Es importante destacar que la conclusión de la sección 2.8 -en el sentido de que no se producirían excedentes en el tramo de larga distancia y de que, por lo tanto, la telefónica local sería quien captaría todo el excedente, sin tener por ello un incentivo para favorecer a su carrier filial- no será exacta mientras permanezca una situación en que parte del subsidio cruzado es captado por los carriers.

## **5.2. Precios de Transferencia**

Uno de los problemas más graves que puede enfrentar la autoridad cuando fija tarifas a una empresa monopólica es que ella mantenga un volumen significativo de transacciones con subsidiarias, filiales o empresas relacionadas no sujetas a la autoridad del regulador. El caso de la ATT y su subsidiaria Western Electric en EEUU es ilustrativo: WE vendía equipos telefónicos a ATT a precios inflados, y el regulador estaba forzado a admitir como costos los elevados precios que cobraba WE (Scherer, 1980).

Este problema puede darse en Chile si CTC aporta a CTC-TR (la potencial filial de larga distancia) un volumen importante de edificios y equipos, que luego CTC podría arrendar a precios inflados que elevarían la base sobre la cual se determinan las tarifas locales de CTC. La solución a esta situación es fortalecer la capacidad del organismo regulador (Subsecretaría de Telecomunicaciones). Un mecanismo que alivia esta presión ya fue sugerido en 4.6.

---

un acuerdo global de división de los ingresos totales que genera el tráfico de larga distancia, pese a los decretos del 4 de enero de 1989.



### **5.3. Efectividad de las Tarifas Máximas**

En mercados que son monopolio, es necesario que la autoridad fije tarifas máximas. Sin embargo, no se debe confiar demasiado en la capacidad práctica de la autoridad para elegir tarifas ajustadas a los verdaderos costos pertinentes, porque ellas cuentan con pocos recursos para estudiar el tema en forma verdaderamente independiente. Del mismo modo, no es razonable confiar demasiado en la vía judicial porque ella es muy lenta y los jueces y fiscales también están sujetos a fuertes limitaciones de recursos.

Por ello reconocemos los beneficios sociales que reporta la existencia de más de una empresa en el sector, es decir de una o más partes con un interés pecuniario en explicar la realidad del sector a los reguladores y jueces y, eventualmente, con interés en desenmascarar prácticas monopólicas (Coloma y Herrera, 1990). Dichos beneficios deben ser contrastados con posibles pérdidas de eficiencia económica en caso de que existan importantes economías de escala.

## **6. RECOMENDACIONES PARA LA COMISION RESOLUTIVA**

No creemos que el sistema multicarrier elimine la necesidad de regulación por parte de la autoridad sectorial y que dé lugar a un mercado perfectamente competitivo con pocos reclamos ante las Comisiones Antimonopolio. Sin embargo, es importante optar por las regulaciones más eficientes para asegurar un proceso de inversión eficiente y la defensa del consumidor en el sector de telecomunicaciones chileno.

Nosotros recomendamos autorizar a CTC a participar, a través de una filial, en la transmisión de Larga Distancia, sólo si se cumple el siguiente conjunto de condiciones, que implica cierto grado de colaboración entre la Comisión Resolutiva y la Autoridad Sectorial:

### **6.1. Condiciones establecidas directamente por la Comisión Resolutiva**

a) Para minimizar el incentivo de la telefónica local a favorecer a su filial de larga distancia sobre otros carriers independientes, es necesario que la Comisión Resolutiva establezca que la autoridad sectorial debe imponer tarifas máximas en el tramo de larga distancia, aunque subsista más de una empresa, en todos los períodos en que el grado de concentración de ese mercado, medido por el índice de Herfindahl, no esté bajo 0,33<sup>9</sup>. Se previene que la existencia de economías de escala significa que es muy difícil que este

---

<sup>9</sup>H es 0,33 si hay tres empresas de igual tamaño, y es mayor si el mercado está más concentrado.

requisito se cumpla en Chile, por lo que la regulación tarifaria propuesta sería permanente. Esto no es una carga regulatoria adicional para la autoridad sectorial, porque ya impone tarifas máximas de larga distancia.

Sólo si el incentivo económico a discriminar en contra de los carriers independientes se reduce con este método, pasa a ser razonable confiar en que las precauciones orientadas a asegurar la igualdad de acceso tengan éxito en la práctica.

b) Reconociendo que siempre subsistirá algún incentivo económico para que la telefónica local discrimine, es necesario que la Comisión Resolutiva asegure la igualdad de acceso, exigiendo que se cumplan las proposiciones contenidas en la sección 4 de este informe.

c) En la medida que el número de redes locales superpuestas para servicio privado sea reducido, la Comisión Resolutiva deberá también asegurar igualdad de acceso a ellas en la forma propuesta en b).

d) La Comisión debe advertir a las empresas del sector contra el uso de estrategias lesivas contra la libre competencia como las descritas en el Anexo 4.

e) Para mantener la libre competencia en el servicio privado, la Comisión Resolutiva debe establecer que en los tramos en que exista una sola empresa de carrier ella no solamente estará sujeta a una tarifa máxima, sino que además estará obligada a dar servicio dentro de un plazo determinado, al precio fijado, según se indica en 3.1.

f) Exigir que todos los nuevos carriers puedan instalarse en forma simultánea, de forma que el carrier filial de CTC y ENTEL no cuenten con ventajas de este tipo respecto a terceros carriers.

## **6.2. Condiciones a ser establecidas por la autoridad sectorial**

a) Explicitar un sistema de subsidios cruzados que sea adaptable a la circunstancia de que exista más de un carrier en determinados segmentos, antes de que entren nuevos carriers, de forma que no existan errores de comprensión del marco legal ni incentivos artificiales a la entrada a la transmisión de larga distancia durante el período de transición de tarifas dispuesto en la ley.

b) Definir un mecanismo de fijación de tarifas por nuevos Derechos a Canales en cada Centro Primario, como se indicó en 4.4.

c) Definir un mecanismo de fijación de tarifas por servicio **público** de carrier, como se indicó en 2.7, para cuando existan pocos carriers.

d) Definir un mecanismo de fijación de tarifas por servicio **privado** de carrier, como se indicó en 2.9, para cuando existan pocos carriers.

e) Aceptar que el adelantamiento de las decisiones de inversión adoptadas por un carrier filial de una telefónica local, siendo que existe un carrier previamente establecido con alguna capacidad de expansión a bajo costo, es un caso de sobreinversión en capacidad de carrier que permitirá eliminar la subinversión en capacidad telefónica local, y que por lo tanto la filial de la telefónica local no debe ser detenida a través de retrasos en autorizaciones técnicas y otros medios similares.

f) Para el caso en que la red local superpuesta para servicio privado sea única, o el número de ellas sea escaso, deberán fijarse tarifas máximas para dicho tramo del servicio privado.



**A N E X O S**



---

**ANEXO 1**

**AUMENTO DEL PODER MONOPSONICO A TRAVES DE INTEGRACION  
VERTICAL CON PROVEEDORES**

Esto puede ocurrir de tres maneras principales.

a) La integración vertical evitaría que proveedores competitivos prefirieran tecnologías que permiten producir más servicios para otros mercados aunque sean menos eficientes para producir el insumo demandado por este cliente<sup>10</sup>. Los proveedores competitivos eligen esto en reacción a los bajos precios que les ofrece el monopsonista (Blair y Kaserman, 1978).

El efecto de la integración vertical en esta situación es triple: primero, el cliente integrado puede restituir el uso de las tecnologías más eficientes, lo que presenta un efecto social positivo. Segundo, esta conclusión se refuerza si el cliente es además monopolio en el producto final, porque en este caso el cliente reduce sus costos y aumenta la producción total, lo que le induce a reducir el precio cobrado a los consumidores finales. Tercero, el monopsonista explota a los proveedores competitivos, si es que ellos han invertido en activos fijos sin uso alternativo, porque el monopsonista les paga un bajo precio.

b) La integración vertical evitaría que proveedores que no son competitivos, sino monopsonistas en sus respectivos mercados de insumos, exploten a los factores productivos especializados con que cuenta la industria (Perry, 1978).

Este también es el caso del doble margen monopsonista (Spengler, 1950), que se da cuando un monopsonio se enfrenta con muchos proveedores que a su vez usan otros insumos, respecto a los cuáles cada uno de ellos tiene poder monopsonista. Este sería el caso si CTC comprara servicios de transmisión de larga distancia a muchas empresas, si además cada una de ellas tuviera poder monopsonista en uno o más submercados de insumos. A título de ilustración de la idea, estos últimos podrían ser los servicios de expertos en satélites para el proveedor A, los servicios de expertos en microondas para el proveedor B, y así hasta el proveedor Z.

---

<sup>10</sup>Un "factor específico al cliente" es una máquina, recurso, o personal especializado que sólo alcanza su máxima productividad al aplicarse al servicio de este cliente individual. Un ejemplo es una máquina diseñada por su fabricante para ser usada en combinación con la máquina del cliente.

En el caso de doble margen, la integración vertical es beneficiosa tanto privada como socialmente. El motivo es que el doble margen monopsónico es sustituido por un solo margen combinado en el monopsonio integrado, que es menor que el doble margen. Esto ocurre porque el monopolio integrado reconoce que al demandar una unidad más de insumo no debe pagar un mayor margen a los proveedores intermedios inframarginales, sino sólo a los proveedores finales inframarginales.

c) La integración vertical permitiría al monopsonista discriminar en precios más finamente entre los distintos proveedores de servicios necesarios para producir los insumos que compra. En este caso la integración vertical puede ser negativa desde el punto de vista de que el monopolio explota aún más a los proveedores, aunque sea rentable privadamente para el monopsonio.



## ANEXO 2

### CONDUCTAS DE LA TELEFONICA LOCAL, BAJO SISTEMA DE MULTICARRIER DISCADO, EN AUSENCIA DE TARIFAS MAXIMAS EFECTIVAS

i) Caso de monopolio independiente en la transmisión de larga distancia. Si la empresa local no estuviera sujeta a tarifas fijas, sería ideal para ella que el carrier cobrara muy poco, incluso bajo el costo, para que aumentara así la demanda por llamadas de larga distancia. Así, la telefónica local podría elevar el precio del segmento local hasta que el precio total de la llamada alcanzara el precio monopólico. Simétricamente, el carrier monopólico e independiente desearía que la telefónica local cobrara muy poco.

El resultado final es que ambos monopolios tendrían que ponerse de acuerdo en el precio total que maximice la renta de ambos, y luego dividirlo a través de una negociación, que indicaría como se reparte el precio total pagado por el usuario. En esta negociación se daría con fuerza el problema de la subinversión defensiva, descrito anteriormente, lo que sería ineficiente desde el punto de vista social y perjudicial para el usuario.

Sabemos que la empresa local está sujeta a tarifas máximas, que en algún grado restringen el rango de resultados de la negociación con el hipotético monopolio de larga distancia. Además, las tarifas máximas impiden a la telefónica local discriminar en el precio cobrado a los llamados locales puros y el cobrado por el componente local de las llamadas de larga distancia. En la práctica, la negociación se trasladaría al proceso de fijación de tarifas, en el que la telefónica local intentaría obtener las mayores posibles y el carrier monopólico va a intentar convencer a la Subsecretaría de Telecomunicaciones de que debe fijar tarifas más bajas al segmento local de las llamadas de larga distancia.

ii) Caso de competencia amplia entre carriers de larga distancia que son independientes de la telefónica local. En este caso, los carriers no tendrían poder monopólico, mientras que la telefónica local conservaría el suyo. La compañía telefónica local, sin regulación, estaría en una situación ideal para explotar su poder monopólico, porque el producto complementario se vendería a un precio cercano al costo de producción. Luego, no habría conflicto estratégico, ni negociación, ni subinversión defensiva. En este caso, la autoridad tendría que preocuparse de fijar la tarifa por el tramo local de las llamadas de larga distancia para proteger a los consumidores.

iii) Caso de duopolio de empresas de larga distancia donde una de ellas es filial de la telefónica local, y actúa en conjunto con ella. Este caso resulta de especial interés cuando hay fuertes economías de escala en la larga distancia. En este caso, tal como en i), se debe negociar el precio total a cobrar al consumidor, y la distribución de ese precio entre las distintas empresas.

Si es que el consumidor pequeño sólo considera el aspecto precio para elegir entre empresas de transmisión de larga distancia, entonces la competencia entre ellas sería muy dura y los márgenes sobre el costo muy bajos. Esa competencia sólo sería moderada por las restricciones de capacidad, de existir ellas.

Si las capacidades de ambas son muy grandes, pudiendo servir cada carrier a todo el mercado por sí solo, entonces la rivalidad conducirá a que el precio cobrado por los carriers descienda hasta el nivel del costo marginal evitable, replicando el resultado que ocurriría si hubiera muchas empresas competitivas. Esto es conveniente para la telefónica local, como ya se discutió en ii).

Si los dos carriers de larga distancia fueran independientes, y no hubiera economías de escala, entonces elegirían capacidades pequeñas, para asegurar que la posterior competencia en precios fuera moderada por las restricciones de capacidad (Kreps y Scheinkman, 1983).

Sin embargo, en el caso que nos interesa uno de los carriers es filial de la telefónica local. Esto hace que a él le sea interesante elegir una capacidad lo suficientemente grande como para asegurar que su rival cobre sólo el costo marginal de corto plazo, y así maximizar el poder monopólico de la telefónica local, como en ii)<sup>11</sup>.

Supondremos que hay importantes costos irreversibles proporcionales a la capacidad, de forma que el costo evitable de corto plazo es mucho menor que el costo marginal de largo plazo. Luego, una posibilidad concreta es que el carrier filial de la telefónica local elija una capacidad tal que, sumada a la capacidad del rival, sirvan toda la demanda que existe si el precio es el costo marginal de largo plazo, suponiendo que el carrier filial cobra un precio igual al costo marginal de largo plazo. En este caso, si es que el costo evitable de corto plazo es suficientemente bajo, el rival elige producir a toda capacidad y ofrece un precio igual a su costo marginal de largo plazo.

En este caso, la capacidad total en larga distancia sería la necesaria para servir a la demanda de llamadas, que depende del precio de la llamada completa. Luego, si la telefónica local fuera libre para elegir el precio del segmento final y así el precio total de la llamada, el tráfico y la capacidad corresponderían al nivel que elegiría un monopolio verticalmente integrado. Esto sería socialmente conveniente porque eliminaría la

---

<sup>11</sup>La colusión entre las compañías de transmisión de larga distancia sería imposible debido a que una de ellas, la filial de la telefónica local, no estaría dispuesta a cooperar.

subinversión defensiva, por lo que la capacidad total es mayor que en el caso de que la integración vertical de la telefónica local no esté permitida.

Incentivos de la empresa telefónica local a establecer barreras a la entrada al servicio de carrier.

iv) Sin embargo, en el servicio de carrier existen muchos costos irreversibles. Por ello, la política de precios y capacidad propuesta para el carrier filial no es óptima para la telefónica local cuando no está sujeta a restricciones tarifarias, porque es factible "expropiar" al carrier independiente.

En efecto, estimamos que existe un incentivo pecuniario para que la filial de la telefónica local cobre precios inferiores a su costo marginal de largo plazo, con el objeto de obligar al carrier independiente a vender a un precio bajo el costo de largo plazo (aunque sobre el costo evitable de corto plazo). Para ello, el carrier filial debe invertir un poco más en capacidad, respecto a lo especificado anteriormente. Así, la telefónica local puede subir su cobro por el tramo local sin inducir un aumento de tráfico. La pérdida ocasionada al carrier filial por vender bajo el costo e invertir un poco más en capacidad es trivial para reducciones pequeñas de precios bajo el costo, en comparación con las utilidades adicionales capturadas. La pérdida descrita es especialmente pequeña si el carrier independiente tiene una alta participación inicial en el mercado. Por ello, la telefónica local preferiría que existiera un carrier independiente lo más grande posible, y tendería por este concepto, a favorecer su subsistencia<sup>12</sup>.

De esta forma, los accionistas del carrier independiente no accederán ni siquiera a utilidades normales sobre su inversión inicial, por las ventas a grandes usuarios. Es en este sentido que hablamos de "expropiar". Lo interesante es que en este contexto la empresa telefónica local no tendrían ningún interés en que el carrier independiente cerrara. Más bien, preferiría que la mayor parte del tráfico de servicios privados fuera cubierto por el carrier independiente, a precios inferiores al costo de largo plazo.

v) Existe otro caso de interés. Este se da cuando la adopción de la política de precio sugerida significa un precio tan alto por el tramo local, que éste excede lo que indicaría la tarifa máxima fijada. En este caso, la estrategia anterior es vulnerable a que el carrier independiente exija servicio público a la telefónica local, pagando sólo la tarifa máxima por el tramo local, y logre configurar un precio total menor para el usuario final, que le significa un margen positivo a ese carrier.

---

<sup>12</sup>Si bien existe la posibilidad de que la telefónica local intente adquirir el carrier independiente a un precio muy inferior al valor de reposición de las inversiones irreversibles, bajo amenaza de expandir la capacidad de su filial y reducir aún más los precios, estimamos que es poco viable porque el Fiscal Nacional Económico se opondría a tal compra.

### ANEXO 3

#### DUELOS PARA DOMINAR EL MERCADO SI NO HUBIERA SISTEMA DE MULTICARRIER

Este Anexo indica el resultado de autorizar a la telefónica local a abrir una filial de transmisión de larga distancia, sin sistema de multicarrier (Eaton y Lipsey 1979, 1980; Gilbert y Harris 1984).

##### **Caso A:**

No existe multicarrier discado, sino que la telefónica local debe negociar un precio global con su único proveedor de transmisiones de larga distancia, y se autoriza a la telefónica local a participar en la transmisión de larga distancia por medio de una filial. Supongamos que se trata de un mercado nuevo, o que ha crecido explosivamente de modo que se justifica ampliar la capacidad.

En este caso el potencial duelo entre las empresas de larga distancia vía adelantamiento de inversiones para capturar el mercado se resuelve en favor de la filial telefónica local. El motivo es que esa filial no sólo va tras las ganancias permitidas por la posición monopólica en la larga distancia, sino que además puede ahorrar a su matriz los gastos excesivos asociados a la subinversión defensiva.

##### **Caso B:**

No existe multicarrier discado, sino que la telefónica local debe negociar un precio global con su único proveedor de transmisiones de larga distancia, y no se autoriza a la telefónica local a participar en la transmisión de larga distancia por medio de una filial. Supongamos que se trata de un mercado nuevo, o que ha crecido explosivamente de modo que se justifica ampliar la capacidad, y hay dos o más interesados independientes.

En este caso hay adelantamiento de la inversiones y empate. La fibra óptica se instala cuando los interesados están indiferentes entre la estrategia de adelantar aún más las inversiones y sufrir un exceso de capacidad durante aún más tiempo, y la estrategia alternativa que es no entrar. La identidad del ganador es irrelevante, porque todos terminan recibiendo utilidades sobrenormales nulas.

La utilidad de la estrategia de adelantar la entrada debe ser ajustada por el hecho de que una vez incurrido el costo irreversible, habrá una negociación de precios entre la empresa local y el carrier único. Esto hace que la inversión no se adelante mucho, es decir hay subinversión defensiva de parte del carrier. Esto implica que la sociedad pierde en la medida que las inversiones se adelantan poco respecto al calendario que resultaría en el caso A.

#### ANEXO 4

#### ESTRATEGIAS DE REPUTACION

Supongamos que se autoriza a las empresas locales a participar en larga distancia con un sistema de multicarrier discado. En ese caso se daría la rivalidad por entrar en los distintos tramos de acuerdo a lo indicado en la sección 3.

El hecho de que esos episodios de rivalidad se repitan en los distintos tramos, y de que algunas empresas van a competir en varios de esos tramos y otras sólo en un tramo, puede dar lugar a la adopción de estrategias para construir una reputación de "dureza", que podría tener consecuencias negativas para la libre competencia (Kreps y Wilson, 1983).

Por ejemplo, si existiera una sola empresa de larga distancia ya establecida, y muchas empresas telefónicas locales pequeñas, circunscritas a un tramo determinado, podría temerse que la empresa grande de larga distancia intentara asegurarse de que ninguna telefónica pequeña entre a la larga distancia amenazando creíblemente con abrir una nueva línea en los tramos en que alguna telefónica local entre, aunque ello no le resulte rentable en ese mercado particular.

Esta amenaza sería creíble porque de no cumplir su amenaza, todas las demás telefónicas locales entrarían en sus respectivos mercados, lo que sería un desastre para el carrier establecido. Como las telefónicas locales sabrían esto, optarían por no entrar a la larga distancia. De esta forma se mantendría indefinidamente la situación de subinversión defensiva por parte de las empresas de servicio local. Además, se pondría en entredicho la libre competencia. Por último, en caso de que una empresa local cometiera el error de no percibir correctamente la amenaza y entrara a competir con una filial carrier en su tramo, el carrier grande ya establecido también entraría y se generaría doble inversión, lo que es ineficiente desde el punto de vista económico.

La preocupación anterior no parece ser válida para el caso chileno. Si bien en las regiones X y XI se enfrentan ENTEL con dos pequeñas empresas locales, ellas son las únicas del país, por lo que no habría otras pequeñas empresas locales respecto a las que la reputación de dureza se justificara. Tampoco lo es para el resto del territorio porque allí el carrier establecido de larga distancia se encuentra con la misma empresa local (CTC) en muchos tramos, y no hay otros tramos que justifiquen construir una reputación de esta forma. En esta parte del país, los tramos relevantes para aplicar el análisis del punto anterior serían sólo los tramos Valparaíso-Santiago y Santiago-Temuco, por lo que no existe posibilidad de estrategia de reputación creíble.

En todo caso, sería conveniente establecer desde ya que estas situaciones serán vigiladas por los Tribunales Antimonopolios.

---

BIBLIOGRAFIA

- Blair, R. y Kaserman, D. (1978). "Vertical Integration, Trying and Antitrust Policy", American Economic Review, 68, p.397-402.
- Coloma, Fernando y Herrera, L.O. (1990). "Análisis Institucional y Económico del Sector de Telecomunicaciones en Chile", Documento de Trabajo N° 125, Instituto de Economía, U.C., 75 páginas.
- Eaton, B.C. y Lipsey R. (1979). "The Theory of Market Preemption: The Persistence of Excess Capacity and Monopoly in Growing Spatial Markets", Econometrica 47, p. 149-158.
- Eaton, B.C. y Lipsey, R. (1980). "Exit Barriers Are Entry Barriers: The Durability of Capital as a Barrier to Entry", Bell Journal of Economics 12, p.721-29.
- Gilbert, R. y Harris, R. (1984). "Competition with Lumpy Investment", Rand Journal of Economics, 15, p.197-212.
- Kreps, D. y Schenikman, J (1983). "Quantity Precommitment and Bertrand Competition Yield Cournot Outcomes". Bell Journal of Economics 14, p.326-337.
- Kreps, D. y Wilson, R. (1982). "Reputation and Imperfect Information", Journal of Economic Theory 27, p. 253-279.
- Perry, M.K. (1978). "Vertical Integration: The Monopsony Case". American Economic Review, 68, 4, p.561.
- Scherer, F.M. (1980). Industrial Market Structure and Economic Performance. Segunda Edición, Chicago: Rand-Mac Nally.
- Spengler, J. (1950). "Vertical Integration and Antitrust Policy", Journal of Political Economy, 58, August, p.347-352.
- Stigler, George (1968). "The Organization of Industry", Homewood, Ill: Irwin.
- Tirole, Jean (1988). The Theory of Industrial Organization, Cambridge, Mass: MIT Press.
- Valdés, Salvador (1987). "Negociación Vertical y Subinversión", Cuadernos de Economía 72, Agosto, p.225-242.