

Evaluación de la regulación de las telecomunicaciones en Chile

Ronald Fischer y Pablo Serra

RESUMEN

Desde su privatización, las empresas de telecomunicaciones han aumentado la cobertura de los servicios, así como su eficiencia interna. Luego de la desregulación de los servicios de larga distancia, las tarifas cayeron fuertemente y algo similar ocurrió con telefonía móvil, después de que el número de operadores aumentara de dos a cuatro. Sin embargo, la regulación insuficiente de los cargos de acceso a la red de telefonía fija, unido a la fuerte concentración en este servicio, puso en jaque a los nuevos operadores que ingresaron al sector. Cambios de regulaciones, especialmente a partir de 1994, han mejorado las condiciones para que ingresen nuevos operadores. Persisten, sin embargo, dificultades en la definición de los cargos de acceso. Por último, las ganancias de eficiencia demoraron en ser transferidas a los consumidores en los servicios donde la competencia era insuficiente, generando ciclos de elevadas rentabilidades a los proveedores de dichos servicios.

■ **Ronald Fischer** es ingeniero civil matemático de la Universidad de Chile y Doctor en Economía de la Universidad de Pennsylvania. Fue profesor asistente en la Universidad de Virginia. Desde 1993 es profesor del Departamento de Ingeniería Industrial de la Universidad de Chile y actualmente es Director del Centro de Economía Aplicada (CEA). Entre sus publicaciones figuran una serie de artículos en revistas internacionales en temas de comercio internacional, concesiones de infraestructura y organización industrial. El año pasado editó el libro: "Latin America and the Global Economy: Export Trade and the Threat of Protectionism".

Pablo Serra es ingeniero matemático de la Universidad de Chile y Doctor en Economía de la Universidad de Yale. Es profesor del Departamento de Ingeniería Industrial de la Universidad de Chile, del cual fue su Director entre 1998 y el 2001. Fue miembro de la Comisión Preventiva Antimonopolios entre 1992 y el 2001, y actualmente participa en la Comisión Nacional de Pesca. Ha publicado artículos en revistas como International Economic Review, Quarterly Journal of Economics, Journal of International Economics, World Development y Energy Economics. Ha realizado diversas consultorías para el Fondo Monetario Internacional, el Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo, así como instituciones de gobierno y empresas privadas.

RONALD FISCHER, Centro de Economía Aplicada, Departamento de Ingeniería Industrial, Universidad de Chile, Av. República 701, Santiago, Chile.

Fax: (562) 689 7895 Correo electrónico: rfischer@dii.uchile.cl

PABLO SERRA, Centro de Economía Aplicada, Departamento de Ingeniería Industrial, Universidad de Chile, Av. República 701, Santiago, Chile.

Fax : (562) 689 7895 Correo electrónico: pserra@dii.uchile.cl

INTRODUCCIÓN

Este trabajo evalúa la regulación de las empresas de telecomunicaciones privatizadas durante la década de 1980, a través del análisis de la evolución de un conjunto de variables indicativas del desempeño de la industria. Asimismo, analiza la eficacia del sistema regulador chileno, principalmente a través de una comparación de la trayectoria de servicios regulados y servicios competitivos, junto con examinar aspectos de la regulación que podrían ser fuente de dificultades para el futuro.

A grandes rasgos, la evaluación del proceso privatizador-regulador es positiva. Las empresas privatizadas aumentaron significativamente las inversiones expandiendo y diversificando los servicios, y sólo en los últimos años se nota una disminución en el ritmo de crecimiento, lo cual es explicado tanto por la caída en el crecimiento económico del país como por los efectos de la disminución mundial de la inversión en el sector luego de años de sobreinversión. Entre 1987 y 2001 la densidad telefónica aumentó de 4.7 líneas por cada 100 habitantes a 23,1, reduciendo la lista de espera por líneas telefónicas de 232 mil a 32 mil potenciales usuarios. El tiempo para instalar un teléfono se redujo de 416 días, en 1993, a menos de seis, en el 2001¹. Por su parte, la red local que ya en los 80 había comenzado a digitalizarse, estaba totalmente digitalizada en 1993. El tráfico internacional de salida, que en 1987 era de 21 millones de minutos, alcanzó a 254 millones de minutos en el 2001, mientras que la telefonía móvil, que en 1989 tenía 5 mil suscriptores, había crecido a 5,3 millones en el 2001. También existe evidencia de que las empresas incrementaron sustancialmente su eficiencia. En la mayor empresa de telecomunicaciones, por ejemplo, el número de líneas por trabajador subió desde 74, en 1987, a 845, en el 2001.

La rápida expansión de las empresas privatizadas se explica porque se relaja la restricción financiera que enfrentan las compañías públicas, por una economía que creció a un 7.8% promedio anual entre 1987 y 1997, por la creciente importancia de las telecomunicaciones en las economías, por el rápido desarrollo tecnológico en el mundo de las comunicaciones y, no menos relevante, por la existencia de un marco regulador que da garantías a los inversionistas que sus bienes no serían expropiados por la vía administrativa (Levy y Spiller, 1994).

En Chile, las leyes regulatorias son detalladas e incluyen mecanismos explícitos de resolución de conflictos entre reguladores y regulados. Asimismo, a partir de la Constitución de 1980, el sistema legal chileno restringe las decisiones administrativas arbitrarias, y cualquiera que sienta haber sido objeto de una decisión de este tipo puede exigir su revisión judicial. La independencia del sistema judicial en este ámbito, por su parte, es una garantía para los inversionistas, el que en muchos casos ha fallado contra la autoridad, aunque, a menudo, su falta de conocimiento en materias técnicas es un problema.

1 En los 80, la lista de espera representaba sólo una fracción de la demanda total, ya que la demora media para obtener línea era de años, lo que desalentaba la inscripción de muchos interesados.

Aquellos servicios donde los cambios regulatorios introdujeron competencia experimentaron una fuerte caída en sus tarifas. Es así como tras desregularse el servicio en 1994, los precios de las llamadas de larga distancia disminuyeron cerca de un 80%. La introducción de la telefonía móvil PCS en 1998, que aumentó el número de operadores de dos a cuatro, unido a la introducción del sistema “calling party pays”, redujo las tarifas de dicho servicio en aproximadamente un 50%. La tarifa de telefonía fija –un servicio que hasta hace poco enfrentaba poca competencia– se mantuvo relativamente estable durante los 90, salvo en la última fijación tarifaria donde se producen bajas sustanciales, especialmente en los cargos de acceso, que cayeron abruptamente. La constancia en las tarifas por más de una década, junto al hecho de que la rentabilidad sobre patrimonio del monopolio de la telefonía local creció desde 11,5% a 18,7%, entre 1987 y 1997, sería una indicación de que las ganancias de eficiencia producto del marco regulatorio y la privatización no fueron traspasadas completamente a los usuarios hasta la última fijación tarifaria.² Por su parte, el monopolio de larga distancia ve caer su rentabilidad violentamente luego de la entrada de nuevos operadores en 1994.

La dificultad en traspasar a los usuarios las ganancias de eficiencia de las empresas que proveen servicio regulado se puede explicar por el marco regulador, el accionar de los reguladores, presiones de las empresas reguladas y las dificultades propias de la regulación por incentivos. En todo caso, estos resultados no difieren de los que se encuentran en otros países que usan mecanismos de regulación por incentivos, aunque en la mayoría de ellos se utiliza el sistema de *price caps* (o precio techo) en vez del enfoque de empresa modelo usado en Chile. Kridel, Sappington y Weisman (1996) revisan estudios empíricos sobre el funcionamiento de la regulación por incentivos en los servicios de telecomunicaciones en los EE.UU., y concluyen que “los estudios entregan evidencia de que la productividad, la inversión en infraestructura, la rentabilidad, la densidad telefónica y la oferta de nuevos servicios han aumentado con la regulación por incentivos. Las tarifas han permanecido generalmente estables o disminuido levemente y la calidad del servicio no ha sido afectada negativamente”.

Para el gobierno militar la disciplina introducida por la competencia era un elemento central de la política económica, prueba de ello es que una de las primeras leyes económicas que promulgó fue la que modernizó la normativa e institucionalidad antimonopolios (DL 211 de 1973). Asimismo, varias disposiciones del sistema regulador muestran una confianza, acaso excesiva, de los legisladores de la época en el desarrollo natural de la competencia en los servicios públicos. Las concesiones no son exclusivas, ni aun en los servicios con tarifa regulada. Esta excesiva confianza en la competencia explica que la ley que norma el proceso tarifario en telefonía local y larga distancia sólo se promulgara en 1987, cinco años después de que se introdujo la nueva legislación del sector.

La ventaja de una ley abierta a la posibilidad de competencia (aunque inicialmente teórica) es que el operador dominante nunca pudo alegar un derecho adquirido para oponerse a la entrada de competidores, lo que sí ha pasado en otros países. Asimismo, la existencia de dos compañías separadas para telefonía local y larga distancia facilitó el rebalanceo de tarifas. La *opción por la competencia* que

2 La rentabilidad sobre activos ha variado menos en el período, manteniéndose en torno a 12%.

permeó la legislación desde sus inicios también fue importante a medida que nuevas tecnologías ampliaron el ámbito de posibilidades de competencia. Así, el regulador estuvo atento a promover la competencia siempre que nuevas tecnologías lo permitían. Sin embargo, debido a lo detallado de la legislación, a menudo se topó con restricciones para abrir mercados a la competencia, ya que ciertos detalles legales eran incompatibles con las nuevas posibilidades que ofrecía la tecnología.

A pesar de la clara preferencia de las autoridades de la época por la competencia, la ley de 1982 no cauteló adecuadamente las condiciones para que los nuevos operadores entraran en igualdad de condiciones en comparación a las empresas establecidas en aquellos segmentos donde la competencia era posible. El grado de concentración horizontal en telefonía fija al momento de su privatización era alto y carente de justificación en términos de economías de escala: Telefónica-CTC tenía cerca de un 95% de los suscriptores³. A lo anterior, se une el hecho de que los cargos de acceso a la red local no fueran regulados. Si bien la legislación chilena establecía el acceso en condiciones no discriminatorias a las instalaciones esenciales, la regulación de los requisitos técnicos y económicos de interconexión eran insuficientes. En efecto, la ley especificaba el libre acceso a la red local de telefonía, pero las tarifas quedaron libradas a la negociación de las partes⁴. Sólo en 1994 se modificó la ley de telecomunicaciones para establecer la regulación tarifaria del cargo de acceso a la red de telefonía local.

Una característica común, pero no exclusiva, de las industrias de servicios públicos es la coexistencia de segmentos donde la competencia es posible con otros que son monopolios naturales. Esto tiene dos consecuencias importantes. Primero, provoca dificultades regulatorias, pues se deben separar los costos generados por las actividades reguladas de aquellos que corresponden a los sectores no regulados, lo que no es sencillo ni en la teoría ni en la práctica (la empresa puede trasladar costos de un sector al otro)⁵. Segundo, para poder ofrecer sus servicios, las firmas que participan en los segmentos competitivos normalmente requieren tener acceso a los segmentos monopólicos, denominados instalaciones esenciales. Un caso particular ocurre en aquellos servicios que exhiben externalidades de red⁶. Un nuevo operador de telefonía local requiere interconectar su red a la red existente. Si los servicios que proveen las instalaciones esenciales no están regulados, los dueños de éstas pueden abusar de su poder monopólico. Más aún, si la instalación esencial está verticalmente integrada a los segmentos no regulados, puede tener incentivos para dar mala calidad de servicio (sabotear) a sus competidores.

La entrada de nuevos competidores, junto con la falta de regulación de algunos servicios provistos por instalaciones esenciales, dio origen a numerosos conflictos entre empresas, especialmente entre

3 En esa época las centrales de conmutación eran mucho más caras, por lo que había importantes economías de escala en conmutación. Otra explicación para la venta de CTC como una sola empresa es que compañías de mayor tamaño eran más atractivas, especialmente para inversionistas extranjeros.

4 Ello se explica, fundamentalmente, por el deseo de las autoridades de la época de minimizar el papel del Estado y el exceso de confianza en el desarrollo de los mercados desregulados producto de la falta de experiencia en un país pionero en la desregulación de servicios públicos. Se estimaba que la negociación entre dos empresas, la facilidad esencial y el operador que requería de su servicio se realizaría en igualdad de condiciones.

5 Además, se hace difícil transparentar el proceso regulatorio, pues las empresas alegan que esto puede darle ventaja a sus competidores en aquellos sectores no regulados.

6 Esta existe cuando al conectar un usuario adicional el servicio adquiere más valor para los otros clientes.

aquellas que detentaban poder de mercado en algún segmento de la industria y sus competidores en otros segmentos de ella. Las nuevas empresas reclamaron tanto por acciones predatorias de las empresas establecidas como por discriminaciones en el acceso a facilidades esenciales en los segmentos competitivos. Algunos de estos conflictos se solucionaron en los organismos antimonopolios y otros en los tribunales de justicia, pero la lenta resolución de ellos retrasó el ingreso de nuevos operadores de telecomunicaciones.

La competencia en algunos casos puede llevar a la duplicación de instalaciones con la consiguiente pérdida de eficiencia, pero este costo hay que compararlo con los beneficios de la competencia. En un trabajo reciente Bertolotti y otros (2002) examinan la evolución de 31 empresas nacionales de telecomunicaciones correspondientes a 25 países, privatizadas a través de la oferta pública de acciones. Sus resultados indican que su inversión, eficiencia y rentabilidad aumenta de manera significativa luego de la privatización, pero que estos resultados son menos rotundos cuando existe competencia en vez de regulación. El problema de este estudio es que sólo analiza el comportamiento de los monopolios estatales privatizados y no la industria de telecomunicaciones de los países (ni siquiera existe un análisis del impacto de la competencia sobre los precios). Es razonable suponer que el monopolio privatizado invierta menos y tenga rentabilidades menores cuando existan otros operadores en la industria. Incluso, es esperable que el impacto sobre la eficiencia sea menor, debido a la existencia de economías de escala. Nuestro análisis, sin embargo, muestra que los beneficios de la competencia para los consumidores son de gran magnitud.

En resumen, la privatización de las empresas de telecomunicaciones permitió que éstas aumentaran su eficiencia, invirtieran e introdujeran nuevas tecnologías a una tasa mucho mayor que las empresas estatales. Sin embargo, las dificultades propias de la regulación demoraron el traspaso de los beneficios de las ganancias de eficiencia a los consumidores en los servicios donde existe un operador dominante. En otros sectores, las mayores posibilidades de competencia permitieron un traspaso más rápido de los beneficios a los consumidores. Asimismo, una mejor regulación de los servicios provistos por instalaciones esenciales debiera permitir un mayor grado de competencia en los que antes se consideraban monopolios naturales.

El resto de este trabajo desarrolla con mayor detalle los puntos anteriores. En efecto, la sección 2 analiza la normativa que regula la industria de las telecomunicaciones, la siguiente examina el desarrollo del sector, la sección 4 evalúa el desempeño de los sectores privatizados y la última sección, finalmente, presenta algunas conclusiones.

1. La regulación de las telecomunicaciones

1.1 El marco regulador

Desde 1977, la Subsecretaría de Telecomunicaciones (Subtel) del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones es el ente regulador del sector. Sus facultades son amplias y abarcan campos diferentes, incluyendo el diseño de la política sectorial y la regulación del sector. Entre sus tareas específicas se cuentan administrar y controlar el uso del espectro radioeléctrico, informar y pronunciarse

acerca de las solicitudes de concesión y conducir los procedimientos de fijación tarifaria. La legislación que norma las telecomunicaciones, en tanto, data de 1982. Esta establece criterios objetivos y no discriminatorios para el otorgamiento de concesiones, y sólo por razones técnicas, como ocurre en la telefonía móvil, puede limitarse el número de operadores. La ley define normas de continuidad y calidad del servicio y los concesionarios están obligados a darlo al interior del área de concesión en un plazo definido. Asimismo, en el marco legal, instaura la libertad de precios, salvo en aquellos servicios públicos de telefonía local fija y larga distancia que la Comisión Resolutiva califica que se prestan en condiciones de insuficiente competencia.

Los sistemas de tarificación están detallados en ley de telecomunicaciones (mediante modificaciones al texto legal introducidas en 1987), y se basan en el costo incremental de desarrollo de una empresa eficiente, y las tarifas se fijan de modo que el valor neto presente de los planes de expansión sea cero. La tasa de descuento usada debe reflejar el nivel de riesgo del sector y se calcula usando el enfoque de Capital Asset Pricing Model. Si la empresa no tiene planes de expansión, se usan costos marginales de largo plazo de la hipotética empresa eficiente. Si existen economías de escala, los precios se expanden de modo que la compañía eficiente se autofinancie. En el cálculo de las tarifas reguladas se supone que la empresa sólo presta el servicio sujeto a fijación tarifaria. El servicio de telefonía local es medido, y el cargo variable depende del horario en que se realiza la llamada. Las tarifas se fijan cada cinco años, y entre sucesivas fijaciones éstas están indexadas a los precios de los principales insumos usados para dar el servicio.

Los estudios para fijar las tarifas de los servicios regulados son realizados por las propias empresas telefónicas, usando como referencia las bases técnico-económicas elaboradas por la Subtel. Una vez que los estudios son entregados por las empresas, esta repartición dispone de 120 días para realizar sus objeciones y contraproposiciones. Las diferencias que surjan entre las empresas y ella, tanto respecto de las bases como de las objeciones, son sometidas al arbitraje de una comisión pericial. Aunque la decisión final recae en los reguladores, éstos tienden a seguir las recomendaciones de los expertos, porque, en caso contrario, es más probable que las compañías obtengan un dictamen favorable en los tribunales⁷.

La Ley de 1982 estableció que un operador de telefonía local debía interconectarse a otro que lo solicitara en un punto de su red determinado por la autoridad, pero dejó a la negociación entre las partes la fijación del cargo de acceso. Esto dio origen a largos litigios legales que dificultaron la expansión de las nuevas empresas. La ley promulgada en 1994 resolvió esta dificultad al establecer la regulación de todos los cargos y tarifas provistos por empresas de servicio público a través de interconexiones, las cuales debían corresponder a los costos del servicio. Asimismo, quedaron sujetos a regulación todos los servicios que las empresas de telefonía fija prestan a los portadores de larga distancia.

7 Cada parte nombra un miembro de la comisión, mientras un tercero es de común acuerdo entre las partes. La ley no especifica cómo elegir el tercer perito cuando no hay acuerdo entre los interesados, hecho que fue usado por las empresas para demorar el proceso tarifario. Por ello, en julio de 1998, la Subtel estableció un método para seleccionar el perito de común acuerdo. Así, la Subtel y la empresa presentan cuatro nombres y si no se producen coincidencias, el perito se sortea entre los cuatro nombres que quedan una vez que cada parte descarta dos nombres propuestos por la otra.

Hasta 1993 existía un monopolio legal en telefonía de larga distancia, porque la Subtel no había otorgado nuevas concesiones en ese servicio⁸. En 1989 varias empresas habían solicitado a la Subtel licencias para operar en larga distancia, pero, si bien existía consenso en la necesidad de desregular el servicio, no existía acuerdo respecto a si se debía permitir a las empresas de telefonía local participar en él. La Subtel decidió consultar a los órganos antimonopolios si era apropiado. Sin embargo, la decisión final fue demorada por diversos recursos legales interpuestos –principalmente– por Entel. Finalmente, en 1993 la Comisión Resolutiva autorizó en forma definitiva la participación de las empresas de telefonía local en larga distancia, y solicitó al gobierno poner en marcha un sistema multiportador en un plazo de 18 meses. La ley de 1994 que estableció el sistema impuso algunas restricciones a los concesionarios de telefonía local que quisieran operar en larga distancia, las que se discuten más adelante.

En 1988, el gobierno estableció las normas para la operación de la telefonía móvil, aunque una compañía tenía concesión desde 1981. La regulación definió tres zonas de concesión para telefonía celular, con dos licencias en cada una, las que fueron entregadas a los primeros solicitantes. En noviembre de 1996 la Subtel licitó tres licencias nacionales de PCS usando como variable de licitación la cobertura geográfica ofrecida. Las tarifas de telefonía móvil fueron determinadas libremente por los operadores, y los suscriptores debían pagar tanto por las llamadas de entrada como de salida. Desde febrero de 1999 rige el sistema “el que llama paga”, por el cual los usuarios de telefonía fija que llamen a un teléfono móvil cancelan, además del valor del tramo local, un cargo de acceso a telefonía móvil determinado por las autoridades, mientras que los usuarios de telefonía móvil sólo cancelan las llamadas de salida⁹.

En abril de 1998, en el marco del proceso de fijación tarifaria que se realiza cada cinco años, la Comisión Resolutiva definió (Resolución 515) el concepto de tramo local que deben pagar los suscriptores de telefonía fija en comunicaciones dirigidas a destinatarios localizados tanto en las redes de otras compañías locales de la misma zona primaria, como a una compañía de larga distancia, y a una de telefonía móvil. Asimismo, sometió a regulación los servicios de conmutación o transmisión telefónica de larga distancia nacional suministrados por Entel, CTC Mundo y Télex Chile, únicas empresas con redes de fibra óptica de cobertura nacional. También recomendó a las autoridades de gobierno la máxima desagregación técnicamente factible de los servicios sujetos a fijación tarifaria.

1.2 Problemas de regulación en un mercado potencialmente competitivo

En el sistema regulatorio chileno existen importantes aspectos no resueltos, o al menos controvertidos. Uno de ellos es la demanda que se debe considerar para las empresas en mercados en competencia como el de la telefonía móvil. En principio, para cada una de ellas se debe estimar su demanda potencial durante un período de cinco años, y, en base a esta demanda, se deben calcular los costos y los ingresos para determinar las tarifas reguladas. Esto ya es relativamente difícil en mercados en que no hay competencia: en el caso de un mercado en competencia esto es aún más difícil.

8 En 1992, la Subtel también concedió una autorización para que Chilesat operara servicios de larga distancia. Sin embargo, era la empresa de telefonía local y no el cliente quien elegía el proveedor del servicio de larga distancia.

9 En este último caso, la compañía de telefonía móvil paga a la de telefonía local el cargo de acceso local.

El esquema de tarificación también es discutible. El sistema actual de tarificación por minuto, que se refleja en el servicio local medido (SLM), es apropiado cuando la capacidad del sistema es limitada, pero aparentemente los avances tecnológicos que han aumentado la capacidad de la red (al menos para el uso en telefonía fija) permitirían la introducción de tarifas planas, que serían más eficientes. Este tipo de tarifas tiene efectos distributivos regresivos, sin embargo, por lo que habría que introducir maneras de mitigar el problema.

Otro aspecto que merece mayor estudio es el de las economías de ámbito. Una de las dificultades importantes que enfrenta el regulador es que, en general, las empresas reguladas utilizan las instalaciones y el personal para proveer servicios regulados y no regulados. Incluso en un mundo ideal, en que el regulador no utiliza información de la empresa real, esto es un problema. En efecto, en teoría no existen criterios claros sobre cómo distribuir los costos comunes cuando existen economías de ámbito.

En la práctica, el problema anterior se acentúa porque el modelo de empresa eficiente que es usado para tarificar no está totalmente divorciado de la empresa real. Es más, las propias empresas reguladas diseñan la empresa modelo, y lo hacen sobre la empresa existente. Más aún, la empresa descalifica las objeciones de los reguladores como “pura teoría alejada de la realidad”. Es por esto que para una compañía regulada es atractivo traspasar costos desde las actividades no reguladas a las reguladas, para así competir mejor en los sectores no-regulados y presionar al regulador con sus bajas utilidades en el sector regulado. Se ha tratado de reducir este problema obligando a las empresas a establecer sociedades anónimas para prestar servicios en los mercados competitivos, pero esta medida no asegura que no existan subsidios a las filiales que operan en éstos. En un plano más fundamental, aunque el regulador tuviera perfecta información y pudiera fiscalizar exhaustivamente las transacciones entre las empresas matrices y sus filiales, en aquellos casos en que hay economías de ámbito no existen principios en la regulación chilena sobre cómo distribuir los costos comunes. Realidades como las descritas podrían explicar las importantes utilidades que ha obtenido CTC-Mundo en los últimos años, a pesar de operar en un sector extremadamente competitivo como lo es la larga distancia, y no ser el operador principal. Esto contrasta con las otras empresas del sector (incluso con Entel que es el mayor operador) que tienen bajas utilidades en este segmento del mercado.

Pese a lo anterior, las principales disputas se relacionan con los cargos de acceso. Esto debido a que los cargos no sólo afectan la rentabilidad de la empresa, sino que también la de sus competidores. Aquí, el principal aspecto de discordia es si los cargos de acceso, en principio, deben ser iguales para todas las empresas que prestan un mismo servicio o, por el contrario, tienen que reflejar el tamaño de cada empresa. Ilustramos el último punto con lo ocurrido en telefonía fija. La legislación indica que el cargo de acceso debe corresponder a los de una empresa eficiente. En telefonía fija, los competidores de Telefónica-CTC son de menor tamaño, por lo que si se consideran costos de acceso para esas empresas, éstos debieran ser mayores que los de esta compañía¹⁰. Por ello, las autoridades fijaron cargos de

¹⁰ En realidad, el problema no es de economías de escala sino de densidad: al tener una menor densidad de clientes, las líneas entre las centrales y los clientes son más largas y, por lo tanto, de mayor costo. Pero cuando se trata de compañías que entran en una zona ya ocupada por la empresa dominante, una menor densidad y un menor tamaño ocurren al mismo tiempo.

acceso diferenciados por empresas. Además, al determinar el cargo de acceso de la empresa dominante en telefonía fija, sólo se consideró el costo marginal, a diferencia de su competencia, que tiene cargos de acceso considerando el Costo Total de Largo Plazo (CTLP), lo cual introduce una asimetría que no es fácilmente explicable.

El problema de poner cargos de acceso diferenciados es que los suscriptores de Telefónica-CTC pagarían más por llamar a suscriptores de las otras empresas, lo que haría más atrayente ser cliente de las empresas pequeñas. Otros argumentan que no existiría este efecto, porque las personas no sólo desean hacer sino también recibir llamados, y el mayor cargo de acceso desalentaría las llamadas a los suscriptores de empresas pequeñas. Sin embargo, si se produce segmentación del mercado, es probable que los usuarios más activos en llamadas salientes sean más atractivos para las empresas de telefonía local que aquellos que le dan más importancia a recibir llamadas. En todo caso, hasta ahora Telefónica-CTC ha absorbido el costo diferencial de las llamadas de teléfono fijo a fijo de otras compañías.

Desde el punto de vista del bienestar social, si partimos de la base de que la telefonía fija es un monopolio natural, sería óptimo tener una sola red bien regulada. El problema es que este monopolio es una instalación esencial. Otros segmentos de la industria que son competitivos (larga distancia, telefonía móvil, Internet, acaso el servicio de conmutación, etc.) requieren de la red fija para llegar a sus clientes. Si existe la posibilidad de que Telefónica-CTC discrimine no-tarifariamente a sus rivales en los segmentos competitivos de la industria, y esto es difícil de controlar, podría convenir incurrir en el costo de tener más de una red fija, con el fin de preservar la competencia en los otros servicios.

Cuando el regulador elige la solución monopólica por razones de eficiencia, el problema está en que la regulación de monopolios es, a su vez, ineficiente. Existen varios motivos para la ineficiencia regulatoria:

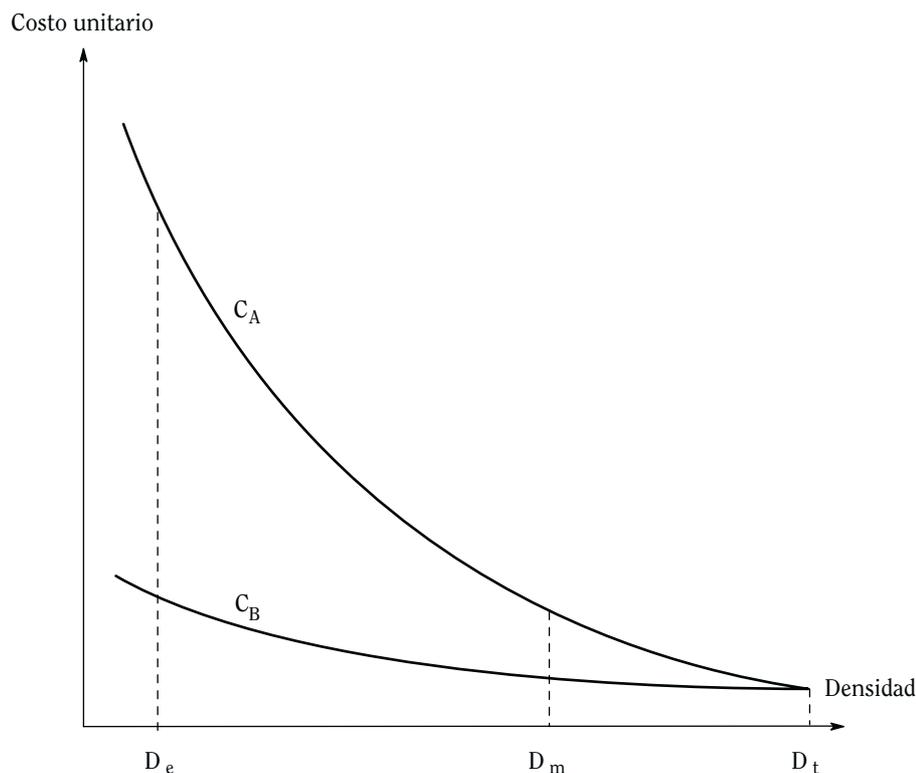
- Información asimétrica.
- Captura del regulador.
- Presiones políticas.
- Costo directo de la regulación.
- Costo indirecto de la regulación sobre la empresa.

La ventaja para el regulador de tener competencia es que su labor se reduce a mantener las condiciones de competencia y los estándares técnicos, sin tener que regular precios¹¹. Esto ha resultado bastante exitoso en la telefonía celular, donde cuatro compañías compiten fuertemente, aunque no es evidente que esta situación sea permanente en el tiempo, pues algunas de ellas han tenido pérdidas en forma casi permanente. Desarrollar la competencia en telefonía fija tiene un costo: tener redes duplicadas. Por ello, la decisión del regulador no es evidente sino que depende de un cuidadoso análisis de costo-beneficio. En la figura 1 se muestran dos curvas de costos como función de la densidad de

11 Los cargos de acceso son un caso aparte.

Figura 1

Economías de densidad y competencia



clientes. En la superior (la red de agua potable, por ejemplo), costos de menores densidades suficientemente grandes hacen preferible tener un monopolio regulado: el costo del entrante (D_e) es varias veces superior al de un monopolio sobre el mercado total (D_t), y, además, la entrada le sube sustancialmente los costos al monopolio establecido (ahora en D_m). Sin embargo, en la curva más abajo, que también tiene economías de densidad, la ineficiencia introducida por la competencia es bastante menor, y es posible que sea compensada por la ineficiencia regulatoria, por lo que la opción que maximiza el bienestar social podría ser permitir la entrada subsidiada de la competencia (a través de cargos de acceso mayores para las empresas más pequeñas)¹².

Sin embargo, no es evidente que se requiera de cargos de acceso asimétricos para permitir la entrada de nuevos operadores de telefonía fija. En primer lugar, en telefonía fija existen economías de densidad. Los nuevos entrantes normalmente se centran en aquellas áreas donde existe mayor densidad, por lo que sus costos no son necesariamente más altos que los de la empresa establecida¹³. Los nuevos

12 El subsidio puede ser un cargo de acceso asimétrico, por ejemplo.

13 Esta conclusión depende del hecho de que el operador dominante debe mantener el servicio en áreas de poca densidad promedio, y no puede diferenciar los cargos entre estas zonas y aquellas de mayor densidad.

operadores también pueden entrar en nichos. Estos pueden ser sectores (o áreas) aún no cubiertos por la firma dominante o también paquetes de servicios diferenciados como los de TV-cable combinados con telefonía en el caso residencial o servicios universales de telecomunicaciones para una empresa. Finalmente, siempre existe la posibilidad de un cambio tecnológico futuro que puede eliminar la ventaja del operador dominante.

Otro impedimento a la competencia es la existencia de costos hundidos. Dado que la cobertura de la red del antiguo monopolio es muy extensa, y a que los costos de la planta externa están hundidos, esta empresa puede rebajar sus precios para prevenir la entrada de competencia, lo cual puede ser una barrera efectiva a la competencia, a menos que haya una buena fiscalización de estas conductas predatorias¹⁴. En principio, esta práctica no sería aplicable, porque las empresas no pueden discriminar entre clientes y las áreas tarifarias son muy extensas, pero sí habrían existido ofertas de no cobrar el cargo fijo durante algunos meses a aquellos clientes que se cambian de empresa.

1.2.1. Las nuevas tecnologías

En los últimos 15 años han aparecido una serie de tecnologías que han cambiado las características tecnológicas del mercado de las telecomunicaciones. Los cambios fundamentales se deben a la reducción en el costo del procesamiento y almacenamiento de la información digital. El efecto ha sido que todos los servicios de telecomunicaciones se pueden digitalizar y transformar en un flujo de bits, el que se puede transmitir a través de distintos medios, cuya única diferencia es la velocidad con que transmiten la información. Por ejemplo, aunque aún no se ha implementado, es posible transmitir televisión por el cable telefónico usando la tecnología ADSL (*Asymmetrical Digital Subscriber Line*), a lo que también se suma que se puede tener una comunicación telefónica inalámbrica mediante distintas tecnologías: móvil o WLL (*Wireless Local Loop* o servicio inalámbrico fijo).

Desde este punto de vista, la competencia en telecomunicaciones se reduce a tener medios para llegar a los lugares de destino, y existen dos formas de hacerlo: alámbrica o inalámbrica. Las primeras tienen un costo hundido más importante, pero, en general, permiten un ancho de banda mayor y son robustas a las condiciones externas¹⁵. En principio, servicios de telecomunicaciones tales como televisión, telefonía, Internet y otros pueden ser servidos por DSL (*Digital Subscriber Line*), a través de la línea telefónica, TV-cable, WLL (que puede estar limitado en su forma actual por la capacidad), y PLC (*Power Line Communications*), por medio de la red de distribución eléctrica. Existen otras opciones en el espectro electromagnético que solamente requieren de estándares y un fabricante de los equipos apropiados.

Desde el punto de vista del regulador, la existencia de estas alternativas permite intentar introducir competencia entre proveedores de servicios de telecomunicaciones. En telefonía local, las nuevas tecnologías han permitido que existan, al menos, dos formas alternativas para acceder a los clientes: a través del TV-cable y mediante WLL y probablemente a futuro mediante PLC y telefonía

14 A menudo son los propios entrantes los que fiscalizan estas conductas, lo que reduce la carga sobre el regulador.

15 Sin embargo, las comunicaciones inalámbricas de punto a punto pueden tener tasas de transmisión muy altas.

IP¹⁶. Sin embargo, debido a los recientes problemas en la industria de las telecomunicaciones, gran parte de los fabricantes de equipos WLL han quebrado y el sistema parece no estar en condiciones de competir, por lo que sólo una de las concesiones otorgadas por la Subtel continuaba funcionando en agosto de 2002. Los mismos problemas han retrasado la entrada de PLC, por lo que, por el momento, la única alternativa técnica para la telefonía local tradicional mediante par de cobre es la provista por TV-cable.

Un cambio tecnológico que ha incrementado la presión competitiva en el mercado de la telefonía local ha sido la caída en el costo de las centrales de conmutación y el aumento en la capacidad de los troncales, antiguamente un componente de alto costo en el sistema. Esto ha permitido que sea relativamente fácil competir en sectores nuevos aún no cubiertos por la empresa dominante. Sin embargo, en aquellas zonas ya cubiertas por esta empresa, la existencia de un costo hundido sigue siendo un impedimento para compañías que ofrecen un paquete de servicios similar al de la empresa dominante¹⁷.

Si bien a futuro estos desarrollos tecnológicos pueden facilitar la competencia en telefonía local, los potenciales entrantes todavía enfrentan barreras significativas. Tal vez la más importante es que muchas de las economías no son realmente de escala (dadas las nuevas tecnologías), sino de densidad: a medida que aumenta la densidad de clientes de una red, los enlaces con las centrales de conmutación eficientes son más cortos, lo cual es uno de los motivos para tener menores costos. En tal caso, es necesario que el regulador decida si prefiere promover la existencia de competencia mediante cargos de acceso asimétricos o si prefiere evitar los costos de duplicar redes y regular a un monopolio.

2. El desarrollo de la industria

2.1. La privatización¹⁸

A fines de los 70 la industria de las telecomunicaciones estaba dominada por dos empresas públicas: CTC, proveedor de telefonía fija en casi todo el país, y Entel, único operador de telefonía de larga distancia internacional. Ambas empresas compartían el mercado de larga distancia nacional. El Estado también era dueño de dos empresas regionales de telefonía fija (CNT y Telcoy) y de la empresa estatal Correos y Telégrafos, proveedora de servicios de telegrafía¹⁹. La desregulación comenzó en 1981, al otorgarse concesiones de telefonía fija sobrepuestas con las de la CTC a dos nuevas empresas: CMET y Manquehue. Ese mismo año, el gobierno otorgó una concesión de telefonía móvil en Santiago y alrededores a Cidcom, una compañía creada con capitales nacionales y estadounidenses.

16 Telefonía IP es el uso de la red de internet para mandar paquetes que contienen la voz digitalizada. A diferencia del tráfico conmutado, no se dedica un circuito completo a una llamada, sino que los paquetes se dispersan hacia su destino buscando los nexos con menos tráfico. Su calidad aumentará con los nuevos sistemas de paquetes con prioridades.

17 Esto no se aplica con la misma fuerza a las empresas de TV-cable, ya que ellas pueden ofrecer paquetes de servicio que combinan TV-cable, telefonía local e internet.

18 Esta parte se basa en Melo (1993).

19 Correos y Telégrafos competía en telegrafía con empresas privadas nacionales e internacionales.

En el sector de las telecomunicaciones, a diferencia de lo que ocurrió en el sector eléctrico, no hubo mayor reestructuración previa a la privatización. En 1982, el gobierno vendió Telcoy y CNT en licitaciones públicas, siendo ambas adquiridas por VTR, un operador local de telegrafía. Una tercera compañía, Telex Chile, creada en 1982 al escindir el gobierno la telegrafía de Correos y Telégrafos, fue vendida a inversionistas locales en 1986. Finalmente, en 1988, el control de CTC y Entel pasó a manos privadas.

En 1984, el 8% de las acciones de CTC estaban en manos de inversionistas privados. Entre 1985 y 1987, el gobierno vendió el 17% de las acciones a través de la Bolsa de Comercio o directamente a los empleados de la empresa. En agosto de 1997, el gobierno llamó a una licitación internacional para vender un paquete de 151 millones de acciones sobre un total de 455 millones, con el compromiso para el adjudicatario de suscribir un aumento de capital posterior hasta alcanzar un 45% de propiedad de la compañía. En 1988, el paquete accionario fue vendido a la Corporación Bond de Australia. En agosto de ese año, con el aumento de capital, Bond quedó con el 50,1% de la compañía, paquete accionario que en enero de 1990 fue vendido a Telefónica de España. En julio de 1990, la CTC colocó en el Stock Exchange de Nueva York la suma US\$ 89,3 millones en ADR, con lo cual Telefónica redujo su participación en la propiedad de CTC a un 42,8%. A fines de los 90, CTC cambió su nombre a Telefónica-CTC.

Entre 1985 y 1986, el Estado vendió el 33% del capital accionario de Entel, la mayor parte del cual fue adjudicado a Fondos de Pensiones. En 1988, en tanto, enajenó otro 33,26%, siendo esta vez los principales compradores el Banco Chase (9,3%) y una sociedad formada por empleados de la empresa (12,5%), la que financió la compra con un crédito del Banco del Estado. En 1989, el Estado traspasó paquetes accionarios con el 10% de la propiedad a Telefónica de España, el Banco Santander y el Ejército de Chile. En 1990, finalmente, el Ejército vendió su participación a Telefónica. El traspaso de la propiedad se hizo a través de ventas directas, licitaciones públicas y ventas de acciones en la Bolsa de Comercio.

En abril de 1990, la Comisión Preventiva dictaminó que Telefónica debía optar por tener presencia en Entel o CTC. En abril de 1992, la Comisión Resolutiva ratificó lo obrado por la Comisión Preventiva y dio 18 meses a Telefónica para enajenar su participación en una de las dos empresas. En 1994, Telefónica enajenó su 20% de participación en Entel.

2.2. La expansión de los servicios

Desde su privatización, como lo muestran diversos indicadores, el sector de las telecomunicaciones ha experimentado un rápido crecimiento. Es así como, entre 1987 y 2001, el número total de líneas en servicio se multiplicó por seis, aumentando la densidad telefónica de 4,7 a 23,1 líneas por cada 100 habitantes, tal como se muestra en el Cuadro 1. El avance de los últimos años pone a Chile entre los líderes de la región junto a Uruguay, Brasil y Argentina, pero aún a gran distancia de los países desarrollados (véase Cuadro 3). El tiempo medio de instalación también disminuyó desde 416 días, en 1993, a seis, en 2001, en tanto que la lista de espera, que en 1987 tenía 237 mil inscritos, en 2001 se había reducido a 32 mil personas, luego de alcanzar un máximo de 314 mil inscritos en 1992, como lo muestra el Cuadro 2. El tráfico de larga distancia también creció significativamente. Su

Cuadro 1**Estadística de telecomunicaciones (1985-2001)**

Año	Líneas en servicio ^a	Densidad ^b	Teléf. móviles ^a	Tráfico int. salida ^c
1980	363	–	–	8,0
1985	537	–	–	13,4
1986	558	–	–	16,2
1987	581	4,7	–	21,2
1988	631	4,9	–	27,5
1989	689	5,4	4,9	29,9
1990	864	6,5	13,9	38,8
1991	1.957	7,8	36,1	47,0
1992	1.283	9,6	64,4	53,1
1993	1.521	10,9	85,2	59,5
1994	1.634	11,6	115,7	63,5
1995	1.891	13,2	197,3	113,6
1996	2.264	15,6	319,5	144,2
1997	2.693	18,3	409,7	198,8
1998	2.947	20,4	964,2	215,0,
1999	3.109	20,6	2.260,7	210,2
2000	3.365	22,0	3.401,5	222,5
2001	3.581	23,1	5.271,5	241,0

Fuente: Subtel

Notas: a: Miles. b: Líneas/100 habitantes. c: Millones de minutos. d: Diciembre 2001 (estimado).

tráfico se multiplicó por 10, pasando desde 21,2 millones de minutos en 1987 a 255 millones de minutos en el 2001. El crecimiento de las llamadas de larga distancia fue especialmente rápido luego de la desregulación del servicio en 1994 (véase Cuadro 1) y la productividad laboral de las empresas también ha aumentado significativamente. En Telefónica-CTC, por ejemplo, el número de líneas por trabajador aumentó desde 74 en 1987 a 845 en el 2001²⁰.

En este período también han surgido nuevos servicios, tales como beepers, transmisión de datos y redes privadas y de ellos la telefonía móvil es el que ha tenido mayor impacto. Es así como a

20 Esto se puede explicar por la subcontratación de actividades a empresas independientes.

Cuadro 2

Telefónica-CTC: Estadísticas básicas de telefonía fija

Año	Líneas ^a	Participación	Trabajadores ^b	Líneas/trab. ^b	Tiempo instal.	Lista espera ^a
1980	360	99,3	6.911	52	–	150
1985	505	94,1	6.894	73	–	181
1986	528	94,6	7.219	73	–	228
1987	548	94,3	7.414	74	–	232
1988	592	93,7	7.518	79	–	236
1989	646	93,8	7.366	88	–	284
1990	812	94,0	7.530	108	–	308
1991	997	94,3	7.994	125	–	241
1992	1.213	94,5	7.991	152	–	314
1993	1.437	94,5	8.133	177	416,0	198
1994	1.545	94,6	7.424	208	208,9	117
1995	1.754	92,8	7.449	235	169,8	52
1996	2.056	90,8	7.073	291	55,4	72
1997	2.394	88,9	6.898	347	38,6	97
1998	2.650	89,9	6.917	383	35,4	58
1999	2.592	83,4	5.649	459	15,4	27
2000	2.701	80,3	4.639	582	4,3	10
2001	2.723	76,1	3.223	845	5,7	32

Fuente: Subtel e informes anuales Telefónica-CTC.

Notas: a: Miles. b: Excluye a empleados que trabajan en filiales.

fines de 1997, 16 años después que Cidcom iniciara operaciones, tenía 410 mil suscriptores, un número que experimentó un fuerte aumento con la caída de precios provocada por la entrada en operaciones de los nuevos concesionarios de PCS y la introducción del sistema *quien llama paga*, en febrero de 1999. Debido a esto, a fines del año 2001 el número de suscriptores alcanzaba a 5,3 millones (véase Cuadro 1). Esta última cifra pone a Chile como el país de la región con mayor penetración en telefonía móvil, e incluso a la par de países desarrollados como Canadá tal, como lo presenta el Cuadro 4.

El explosivo crecimiento de la telefonía móvil de los últimos años se explica, en parte, por el valor (regulado) del cargo de acceso en la red móvil, el que excede el costo de dar el servicio. En efecto, el cargo de acceso que deben pagar quienes llaman de un teléfono fijo a uno móvil es de \$ 132. Pero si

Cuadro 3

Penetración líneas telefónicas

	Variación anual líneas ¹ (%)	Penetración dic. 2001
Brasil	21,0	21,7
Perú	17,8	7,8
México	9,7	13,5
Venezuela	8,8	11,2
Chile	5,7	23,1
Alemania	4,1	63,5
Argentina	2,7	21,6
Uruguay	2,3	28,3
Japón	2,2	59,7
España	1,9	43,1
Estados Unidos	-1,3	66,5

Fuente: Informe estadístico Subtel, mayo 2002.

1: Líneas se refiere a líneas en servicio.

Cuadro 4

Crecimiento abonados telefonía móvil

	Variación anual (%)	Penetración dic. 2001
Chile	55,0	34,0
México	43,0	20,1
Brasil	24,0	16,7
Perú	21,3	5,9
Uruguay	18,1	15,5
Alemania	16,7	68,3
Estados Unidos	16,0	44,4
Argentina	15,3	18,6
Italia	15,3	83,9
Canadá	13,4	32,0
Suecia	7,8	77,1
España	7,1	65,5

Fuente: Informe estadístico Subtel, mayo 2002.

este valor fuera correcto, el cargo marginal por llamar desde un móvil debería ser de alrededor de \$220, lo que se compara con un valor en el mercado de \$ 100²¹. Por ello, los operadores de telefonía móvil están dispuestos a ofrecer equipos *incluso* a personas que hacen pocas llamadas, debido a los ingresos que generan las llamadas que reciben. De hecho, los usuarios que usan tarjetas de prepago, y utilizan teléfono preferentemente para recibir llamadas representan el 75% de los usuarios. La asimetría en los cargos de acceso entre la telefonía fija y móvil ha significado una importante transferencia de recursos desde la primera a la segunda, lo que se ha reflejado en que sobre un 50% de los teléfonos fijos están bloqueados para llamadas a teléfonos móviles, y que muchas empresas tengan direccionados sus PABX (*Private Automatic Branch Exchange*), de manera que los llamados a teléfonos móviles salgan a través de un teléfono móvil.

La difusión inicial de Internet en el país se vio retrasada por el sistema de tarificación en telefonía, en que se cobraba la conexión a este servicio al mismo valor por minuto que las llamadas usuales, lo que se traducía en elevados cargos de conexión²². Sólo a partir de la fijación tarifaria de 1999, que extendió el concepto de tramo local a los proveedores de servicios Internet, y, a su vez, redujo sustancialmente el costo de este tramo, permitió que el acceso a Internet conmutada creciera explosivamente. Asimismo, a partir de fines del 2000 se empiezan a ofrecer líneas dedicadas a consumidores residenciales (TV-cable o ADSL), las que en diciembre de 2001 llegaron a representar el 8,4% del total de usuarios de Internet como lo muestra el Cuadro 5. Con estas cifras se desprende que la penetración de los servicios de Internet es bastante alta para los estándares de América Latina, como se observa en el Cuadro 6, aunque aún dista de los niveles de los países desarrollados con mayor penetración.

Cuadro 5

Conexiones Internet

Por tipo de acceso	1997	1998	1999	2000	2001
Conmutado	62.750	75.000	150.000	578.316	652.859
Dedicado	–	–	–	7.879	59.975

Fuente: Informe telecomunicaciones Subtel, mayo 2002.

21 Para calcular el valor de \$220 consideramos que el tráfico móvil-móvil representa un 65% de las llamadas, que el costo de establecer una llamada de móvil a móvil es dos veces el cargo de acceso, y que en el caso de llamadas a teléfonos fijos se debe pagar el costo de salida móvil -\$132-, más el costo de acceso a la red fija.

22 Algunas compañías aprovecharon que en la fijación tarifaria de 1994 se definió el "tramo local" como el costo de llegar al Punto de Interconexión de Red (PTR) con una empresa de larga distancia, por ejemplo, en un valor equivalente a una fracción del SLM. Así, un abonado a tal PSI (Proveedor de Servicio Internet) digitaba los números para acceder al multiportador correspondiente y se direccionaba al servidor de red, pagando un valor por conexión menor.

Cuadro 6**Penetración de Internet (usuarios como porcentaje de la población)**

País	1999	2000	2001
Argentina	1,4	6,8	8,0
Brasil	2,1	2,9	4,6
Colombia	1,6	2,1	2,7
Chile	4,6	16,6	20,0
México	1,9	2,7	3,5
Perú	5,9	9,7	11,5
Uruguay	10,0	11,1	11,9
Venezuela	2,2	3,9	5,3
Canadá	36,1	41,3	43,5
Estados Unidos	27,2	34,7	50,0
Alemania	17,5	29,2	36,4
España	7,0	13,3	18,3
Finlandia	32,3	37,2	43,0
Reino Unido	21,0	25,8	39,9
Italia	14,3	23,0	27,6
Suecia	41,4	45,6	51,6
Japón	21,4	37,1	45,5

Fuente: Informe telecomunicaciones Subtel, mayo 2002.

2.3 Telefonía fija

La oferta de este servicio se ha mantenido concentrada, aunque se nota una reducción en este índice a partir del decreto tarifario de 1999. En diciembre de 1998, Telefónica-CTC tenía el 90% de las líneas telefónicas en servicio, pero su participación era de un 76% tres años después. Sin embargo, la competencia está dispersa: la segunda empresa del sector es VTR, que tiene una participación de 5,8%, la que ofrece el servicio junto a televisión por cable, aprovechando economías de ámbito. La tercera compañía es CNT, empresa dominante en la Décima Región, la que tiene un 4,5% de los suscriptores (hasta 1996 Telefónica-CTC no tenía concesión en esa región). Las empresas cuarta a sexta, con participaciones de mercado que van de 3,2% a 2,4%, son, en realidad, las únicas que compiten con Telefónica-CTC sin las ventajas de empaquetamiento que posee la televisión por cable o las de localización de otras empresas.

Los competidores iniciales de CTC, Manquehue y CMET, surgieron en 1982 por la incapacidad de CTC –entonces en manos del Estado– de satisfacer la demanda. Pero las debilidades de la ley, especialmente en lo que se refiere a normas de interconexión, inhibieron la competencia. En efecto, estas compañías obtuvieron interconexiones a la red de CTC sólo después de la intervención de los tribunales de justicia (Coloma y Herrera, 1990). En 1994, luego de la promulgación de la ley que establece la regulación de las tarifas de interconexiones, llegaron nuevos operadores de telefonía fija en áreas sobrepuestas con las de CTC: EntelPhone, Telex Chile, Teleductos y VTR. Para las compañías entrantes ha sido difícil competir con la agresiva política comercial de CTC. En 1998, por ejemplo, CMET denunció en 1998 a la Comisión Preventiva que Telefónica-CTC ofrecía, a través de intermediarios, tres meses de servicio gratuito a los suscriptores de CMET que emigraran a dicha empresa.

Cuadro 7

Participación de mercado en telefonía básica

Año	1993		1997		2001	
	Nº Líneas	Participación	Nº Líneas	Participación	Nº Líneas	Participación
CTC	1.437.138	94,5%	2.393.707	88,9%	2.723.310	76,0%
VTR	–	–	–	–	207.063	5,8%
CNT	44.518	2,9%	111.468	4,1%	162.009	4,5%
CMET	s.i	–	98.000	3,6%	115.000	3,2%
Manquehue	s.i	–	40.000	1,5%	94.942	2,7%
EntelPhone	–	–	24.000	0,9%	95.278	2,7%
Telesat	s.i.	–	15.000	0,6%	86.132	2,4%
TELCOY	4.568	0,3%	11.046	0,4%	15.272	0,4%
Otras*	34.461	–	–	–	82.159	2,3%
Total	1.520.685	100,0%	2.693.221	100,0%	3.581.165	100,0%

Fuentes: Estimaciones propias en base a información del Ministerio de Economía y las compañías.

*: Corresponde a otras empresas y residuos no explicados con respecto a cifra de Subtel.

La fijación tarifaria de 1999 fijó los precios de los servicios en forma desagregada, de manera que, en principio, cualquier competidor de Telefónica-CTC tenga acceso a la planta externa. La desagregación permite que empresas instalen tarjetas de servicios directamente en el empalme del par de cobre con la central de Telefónica-CTC, y reciban alimentación eléctrica (a precios regulados). Si la desagregación fuera efectiva, sin embargo, no sería necesario para las empresas de la competencia llegar con su propia planta externa al cliente, sino que podrían ofrecer sus servicios sin incurrir en estos costos hundidos. Hay que recordar que el cargo fijo de la telefonía básica paga por la planta externa, por lo que si los competidores pudieran acceder a las centrales de Telefónica-CTC, el único

pago a esta compañía serían los cargos por instalar la tarjeta de red en la central y los servicios complementarios a esta instalación²³. Sin embargo, al igual que en los EE.UU., la desagregación de redes no ha sido efectiva²⁴.

Desde un punto de vista conceptual, existe una asimetría al no exigir el mismo acceso a la red externa de TV-cable, la que pasa por un gran número de hogares. La diferencia parece estar en el hecho de que la red externa destinada a TV-cable necesita inversiones relativamente importantes (y que intervienen físicamente la red) antes de poder ofrecer otros servicios. En este caso, no basta solamente el acceso a la central, sino que es necesario solicitar que la empresa haga las modificaciones a la red (a menos que ya lo haya hecho, caso en el que la cobertura es mucho menor).

2.4 Larga distancia

El caso en que el efecto de la competencia ha sido más notorio fue la larga distancia. El sistema multiportador comenzó a operar en octubre de 1994. Nueve firmas, incluyendo a CTC-Mundo, filial de Telefónica-CTC, ingresaron inmediatamente a este mercado. La desconcentración del servicio fue rápida. Entel, la empresa cuasi monopólica a principios 1994, en 1995 sólo tenía el 41% de las llamadas internacionales, como se observa en Cuadro 8²⁵. En larga distancia nacional, la concentración fue algo mayor, situación que se explica porque sólo tres compañías (Telefónica-CTC Mundo, Entel y Télec Chile) tienen redes de fibra óptica que cubren el país, por lo que los demás portadores les deben arrendar servicios.

La competencia se vio facilitada por el diseño del sistema, ya que los suscriptores pueden elegir el portador en cada llamada marcando sólo dos dígitos adicionales. En aquellos países con sistema multiportador en que los usuarios deben llamar por la empresa con la cual tienen servicio contratado, el grado de competencia es menor que en Chile. Existe además la opción de contratar el servicio con una compañía, lo que no exige marcar números adicionales y ofrece, a menudo, mejores condiciones. Sin embargo, el acceso a las demás compañías discando dos números se mantiene. Esta situación explica la decisión de la Comisión Preventiva de prohibir el corte del servicio de multidiscado a los suscriptores con servicio contratado. En 1996, CTC-Mundo ofreció atractivos descuentos a aquellos usuarios que le solicitaran a su matriz, Telefónica-CTC, desconectar el multiportador discado y dejar sólo el servicio contratado con ellos. La Comisión Preventiva conminó a CTC-Mundo a discontinuar la oferta²⁶.

23 Algunos analistas, como Laffont y Tirole (2000), sostienen que a menos que a la empresa regulada se le pague un precio que incluya el margen sobre costos que obtiene en esa componente del negocio, tendrá incentivos a discriminar contra la competencia.

24 La falta de efectividad se podría explicar porque los operadores de la red fija han encontrado resquicios que han hecho imposible el acceso a sus centrales o bien porque los terceros no han estado dispuestos a realizar las inversiones necesarias.

25 También fue relevante el Dictamen 826/887 de la Comisión Preventiva recomendando incorporar como signatarios de INTELSAT en representación de Chile a las nuevas empresas de larga distancia. Hasta ese momento, Entel era el único signatario del convenio, lo que le daba acceso privilegiado a los satélites de INTELSAT, principal vía de transmisión internacional en esa época.

26 Permitir a los usuarios eliminar el multidiscado genera el conocido dilema del prisionero. Si nadie acepta cortar el multidiscado, todos se benefician. Pero no aceptarlo es arriesgado porque no se recibe la ganancia inicial y luego se sufren los efectos de la menor competencia en la industria.

Cuadro 8

Participación de mercado en larga distancia

Compañía	Tráfico llamadas domésticas (%)			Tráfico internacional de salida (%)		
	1994	1997	2002	1995	1998	2002
Entel	37,4	40,9	37,3	40,5	34,0	38,2
CTC-Mundo	28,9	34,4	36,3	20,7	19,6	23,2
Chilesat	21,9	14,6	14,1	19,4	18,5	17,3
Bellsouth	1,6	1,4	1,6	7,0	10,7	6,5
VTR/Globus ¹	7,9	3,7	2,7	10,2	10,1	5,1
Transam	–	5,0	1,0	–	3,1	1,6
Iusatel/FirstCom	–	–	1,7	–	1,6	4,0
CNT	–	–	4,6	–	1,0	2,4
Manquehue	–	–	0,6	–	1,6	1,3

Fuente: Subtel. El 2002 corresponde a marzo (El Mercurio, 12/9/02).

1: VTR Larga Distancia pasó a llamarse Globus luego de ser adquirida por CTC. Iusatel pasó a denominarse FirstCom al cambiar de propietarios.

2.5 Telefonía móvil

En este servicio, el número de operadores también aumentó en los últimos años. En 1989, el gobierno dividió al país en dos zonas: la Región Metropolitana y la V Región, y el resto del país²⁷. En cada una se licitaron (mediante un *concurso de belleza*) dos concesiones²⁸. En la zona de Santiago-Valparaíso, que concentra alrededor del 70% de los suscriptores, las concesiones fueron otorgadas a Cidcom, que ya operaba el servicio, y a CTC. Las concesiones de la otra zona fueron asignadas a Entel y VTR²⁹. A comienzos de 1996, VTR y CTC fusionaron sus operaciones de telefonía celular creando una empresa –Startel– de cobertura nacional. En diciembre de 1997, VTR vendió a CTC su participación de 45% en la empresa de telefonía móvil de propiedad conjunta, la que pasó a denominarse Telefónica-Móvil.

27 Había una tercera zona en el extremo sur, pero los suscriptores de CTC y VTR eran insignificantes.

28 Se llaman concursos de belleza a las licitaciones en las que se compite en base a un puntaje que combina variables de servicio prometidas.

29 En estricto rigor, la concesión fue entregada a Telecom, en cuya propiedad participaban Motorola (67%) y Entel (33%). En 1996 Entel aumentó su participación a 59%, y Telecom cambió de nombre a Entel Telefonía Personal. En 1997, Entel aumentó su participación a 75%.

Cuadro 9**Participación de mercado en telefonía móvil**

	1998		2001	
Entel PCS	185.274	19,4%	1.938.846	38,9%
Telefónica Móvil	554.225	58,0%	1.570.087	31,5%
Bell South	200.000	20,9%	866.269	17,4%
Telex/Smartcom	16.061	1,7%	610.000	12,2%
Total	995.560	104,2%	4.985.202	100,0%

Fuente: Ministerio de Economía.

En marzo de 1997, la Subtel adjudicó en licitación pública dos concesiones nacionales de PCS (banda de 1.900 MHz) a Entel y una tercera a Télex Chile. La Subtel no consideró la recomendación de la Comisión Preventiva de establecer reglas que impidieran que una compañía tuviese más de una concesión en la misma área geográfica, por lo que Entel obtuvo dos concesiones nacionales y mantuvo su concesión original en una zona donde habita alrededor del 30% de los usuarios de telefonía móvil. BellSouth, que sólo tenía una concesión en la Región Metropolitana y la V Región, era la única compañía sin cobertura nacional. En marzo de 1999, Entel le vendió su tercera concesión, mientras la Comisión Resolutiva estudiaba una denuncia de Bell South contra Entel. Entel PCS inició servicios en marzo de 1998 y Télex Chile lo hizo en agosto. En abril de 1999, Telex vendió su filial de telefonía móvil, la que pasó a llamarse SmartCom. A mediados de 1998, había 650 mil suscriptores de telefonía móvil, de los cuales un 61% eran clientes de CTC, 20% de Entel, 16,5% de Bell South, y el resto de Télex Chile. A diciembre de 2001, las participaciones de mercado habían cambiado sustancialmente, tanto por la entrada de un nuevo operador como por la caída en la participación de Telefónica-Móvil, como se ve en el Cuadro 9.

La explosión en el número de abonados a la telefonía móvil tuvo como resultado que CTC y VTR tuvieran problemas de capacidad en sus redes. Ahora bien, este problema tiene dos soluciones: una mayor inversión en torres y equipos que aumenten la densidad de las celdas de telefonía móvil u obtener mayor ancho de banda. Desde el punto de vista de las empresas, es menos costoso obtener concesiones de frecuencia adicionales. La Subtel disponía de 30 MHz que había reservado para un potencial entrante adicional, pero decidió entregarlos a estas dos empresas en dos franjas de 15 MHz. Smartcom apeló, ya que esta concesión se entregaba sin concurso, y dado que era la empresa con menos abonados tenía amplio espacio para acoger clientes dado que las otras empresas tenían problemas de capacidad. Después de varios años en la justicia, se hizo una licitación en la que sólo quedaron los dos participantes originales, los que se repartieron los 30 MHz de frecuencia en 20 MHz para Telefónica Móvil y el resto para BellSouth³⁰. La licitación fue inicialmente por concurso de belleza, pero debido a

30 Smartcom, que participó inicialmente, quedó fuera de bases.

un empate en el puntaje las firmas, terminaron compitiendo por las frecuencias en base a un pago al Estado.

Las empresas se han opuesto a la entrada de nuevos competidores. Nextel es una compañía de *trunking*, es decir, que ofrece servicios de comunicaciones inalámbricas al interior de empresas. Nextel solicitó recientemente la interconexión con las redes inalámbricas, dado que las nuevas condiciones tecnológicas le permiten ofrecer un servicio bastante similar. Pese a que la asociación de empresas de telefonía móvil se ha opuesto a la entrada de este competidor, y ha acudido a la justicia argumentando que ellas habían tenido un proceso de licitación que Nextel no tuvo (en telefonía móvil), la Subtel ha permitido la interconexión.

Es interesante que en telefonía móvil sea posible establecer competencia (a diferencia de la telefonía fija, en que las economías de densidad tienden a favorecer a monopolios locales). El motivo para esta diferencia es que en telefonía móvil no existen economías importantes de densidad, ya que sus celdas se saturan al aumentar el tráfico. Por lo tanto, para responder a un aumento en la demanda, la empresa debe aumentar la densidad de celdas, lo que significa que los costos marginales son relativamente constantes a medida que aumenta la demanda.

2.6 Integración vertical en telecomunicaciones

A fines de 1988, luego de la privatización de las dos principales empresas de telecomunicaciones, el gobierno deseaba terminar con el monopolio de larga distancia. Su afán se debía, en parte, a su creencia de que una vez que hubiese competencia en larga distancia, ésta se podría extender a otros servicios. Además, la competencia parecía una posibilidad real dado que varias compañías, incluyendo a Telefónica-CTC, habían solicitado concesiones para operar en larga distancia. Paralelo a esto, una mala regulación tarifaria había permitido que Entel alcanzara rentabilidades anuales sobre su patrimonio superiores al 50%, situación que había generado gran interés por proveer dicho servicio. Si bien existía consenso respecto a la necesidad de terminar con el monopolio en larga distancia, las autoridades estaban indecisas, sin embargo, respecto a si a entregar o no concesiones de larga distancia a empresas de telefonía fija, poniendo así fin a la separación que históricamente había existido entre ambos servicios.

A las autoridades les inquietaba la posibilidad de que las empresas de telefonía fija discriminaran a sus rivales en larga distancia, pero por otro lado estaban conscientes de las ventajas de la integración vertical. Primero, porque permitía a las empresas de telecomunicaciones aprovechar las economías de ámbito existentes en la provisión de los servicios de telecomunicaciones. Segundo, porque para los usuarios el concepto de *one-stop shopping* es muy atractivo, pues permite contratar todos los servicios con una sola empresa. En junio de 1989, la Subtel consultó a los órganos antimonopolios si la entrada de las compañías de telefonía local a la larga distancia afectaba negativamente a las normas del Decreto Ley N° 211.

En noviembre de 1989, la Comisión Resolutiva emitió su fallo en el cual sostuvo que no era conveniente segmentar el mercado de las telecomunicaciones, entre otras razones porque los avances tecnológicos dificultaban la separación de los diferentes servicios. Por ello, resolvió que las empresas de telefonía local podían prestar servicios de larga distancia si se adoptaban las siguientes medidas. Primero, las empresas de telefonía local sólo podrían participar en larga distancia a través de un sistema

multiportador discado que permitiera al usuario elegir en cada llamada al portador del servicio marcando el mismo número de dígitos. Segundo, las empresas de telefonía local debían dar igualdad de condiciones de interconexión a su red a todos los operadores de larga distancia y las tarifas de acceso a la red local debían contar con la aprobación de la autoridad del sector. Tercero, las empresas que se integrasen verticalmente debían hacerlo por medio de filiales constituidas como sociedades anónimas abiertas, de modo que fuese posible identificar las transferencias. Cuarto, las empresas de telefonía local debían entregar a los portadores toda la información sobre tráfico de larga distancia (número del abonado, tipo de tráfico cursado, monto de su facturación y portador utilizado) y ofrecer a las empresas de larga distancia servicios de medición, tasación, facturación y cobranza, de acuerdo con tarifas no discriminatorias aprobadas por la Subtel.

Este fallo, sin embargo, no tuvo mayor efecto, pues sólo establecía principios, y el gobierno, que debía preparar un proyecto de ley que implementara el sistema de multicarrier, sólo envió un proyecto de ley en junio de 1993. La demora se explica, en parte, porque el nuevo gobierno que asumió en marzo de 1990 no tuvo inicialmente la implantación del multicarrier entre sus prioridades para el sector. Y cuando inició su estudio en 1991 se encontró con la fuerte oposición de los competidores de CTC –principalmente Entel– quienes se oponían a permitir la integración vertical en el sector tal como lo autorizaba la Comisión Resolutiva. Por otro lado, el fallo de la Comisión Resolutiva sólo quedó a firme en junio de 1994, pues diversos recursos judiciales pospusieron un fallo definitivo del Poder Judicial.

La Ley 19.302, que permitió desregular el servicio de larga distancia, fue aprobada en marzo de 1994, luego de nueve meses de discusión en el Congreso. Esta agregó a las condiciones sugeridas por la Comisión Resolutiva un techo a la participación de cada empresa en el mercado de larga distancia durante los primeros cinco años, el que era más exigente para los portadores afiliados a compañías de telefonía local. Estos límites se impusieron a petición de los competidores de CTC, que temían que esta empresa se quedara con gran parte del mercado y como condición para llegar a un acuerdo sobre la ley. El gobierno requería de este acuerdo, pues no estaba seguro de contar con suficientes votos en el Congreso para aprobar la ley. Asimismo, con el fin de reducir el poder de las empresas de telefonía local, la ley autorizó a las empresas de larga distancia a conectarse directamente con sus usuarios, es decir, sin transitar por la red de las compañías locales, lo que antes no estaba permitido.

El ingreso de nuevas empresas, luego de la desregulación del servicio de larga distancia, eliminó la necesidad de fijar las tarifas. Sin embargo, dado que para prestar el servicio es necesario tener acceso a las redes locales, la regulación del cargo por el acceso a la red pública adquirió gran importancia. En el proceso de fijación tarifaria de 1994 se estableció que el cargo de acceso para llamadas de larga distancia nacional de salida y entrada e internacional de salida sería equivalente a 0,63 veces el cargo de una llamada local (el que es superior al costo de dar el servicio). El valor del cargo de acceso para las llamadas internacionales de entrada se fijó en un valor igual a 14 veces la tarifa local durante el horario normal y a 84 veces durante el horario económico, precios que no tienen justificación alguna. Por esta razón, en la fijación tarifaria de 1999 los cargos de acceso fueron uniformados y reducidos. El cargo de acceso a la red local se redujo en 62,7% para las llamadas nacionales e internacionales de salida. En el caso de las llamadas internacionales de entrada, el cargo se redujo en 97,5% en horario normal y en 99,6%, en horario económico, de manera de ser simétrico a los valores de salida.

Los altos valores de los cargos de acceso de entrada tuvieron efectos negativos sobre la competencia en el período 1994-1999, y varios operadores atravesaron por dificultades financieras. Además, el mercado de larga distancia tiene pocas barreras de entrada, y es difícil coludir los precios en los servicios contratados (en especial a empresas), por lo que la rentabilidad del negocio cayó en forma violenta. Para las compañías de telefonía local que tenían subsidiarias de larga distancia el problema era menos importante, pues recibían el cargo de acceso, y las afectaban menos los bajos precios, ya que aumentaba la demanda por acceso, lo que elevaba los ingresos de las matrices.

También se han producido conflictos derivados de la integración de la empresa dominante en telefonía fija con telefonía móvil. En octubre de 1995 CTC comenzó a ofrecer a sus usuarios que contrataran el servicio de telefonía celular con CTC celular, su filial de telefonía móvil, derivar al teléfono celular, sin costo, las llamadas realizadas al teléfono fijo cuando no hubiese respuesta en este último. A pesar de que CTC no cobraba a sus clientes por la transferencia desde el teléfono fijo al móvil, sí le pagaba a su filial por dicho tráfico. Esta promoción fue denunciada ante la Comisión Resolutiva por BellSouth. La Comisión consideró que a) CTC había incurrido en discriminación al no extender el mismo trato a otras empresas de telefonía móvil que lo habían solicitado, y b) que la matriz había subsidiado a la filial³¹, por lo que la condenó a pagar una multa de 2.500 UTM (Resolución 483 de abril de 1997).

En la misma sentencia, la Comisión requirió al gobierno patrocinar una modificación legal en la ley de telecomunicaciones para evitar situaciones como las denunciadas. El cambio solicitado era que quienes desearan operar en el mercado de telefonía móvil integrados a otros servicios lo hicieran a través de filiales constituidas como sociedades anónimas, sometidas a la vigilancia de la Superintendencia de Valores y Seguros.

En febrero de 1998, CTC móvil comenzó a ofrecer planes mediante los cuales los suscriptores de telefonía móvil sólo pagaban por las llamadas de salida manteniendo la tarifa original, y las llamadas de un teléfono fijo a un teléfono móvil CTC tenían la tarifa de las llamadas de telefonía fija a fija. Para poder competir, las otras compañías habrían tenido que ofrecer planes similares. En consecuencia, nadie cancelaría por el uso de la red móvil en las llamadas desde los teléfonos fijos a los teléfonos móviles. En agosto de 1999, acogiendo un requerimiento del Fiscal Nacional Económico, la Comisión Resolutiva declaró que este plan tendía a impedir la libre competencia en los servicios involucrados, por lo que condenó a CTC celular a pagar 10.000 UTM. La Comisión consideró que la oferta constituía una conducta predatoria, porque después de realizar una estimación de la disminución de ingresos que la empresa habría debido soportar, concluyó que las pérdidas la harían inviable en el largo plazo.

31 CTC alegó que el cobro de dicho tráfico se había realizado por error, planteamiento que no fue acogido por la Comisión. La Comisión además determinó que todo el costo de introducción de la oferta, que había sido asumido por la matriz, también constituía un subsidio pues beneficiaba a la filial.

3. Desempeño del sector

3.1 Evolución de los precios

3.1.1. Telefonía local

A pesar del fuerte aumento en la productividad de Telefónica-CTC, las tarifas de telefonía local aumentaron en moneda de igual valor hasta la fijación tarifaria de 1999. Esta alza se explica, en parte, por la abolición parcial del subsidio desde los servicios de larga distancia al servicio de telefonía local, la eliminación del sobrecargo en la instalación de líneas y la unificación de las tarifas residencial y comercial. En la fijación tarifaria de 1988 se establecieron tarifas crecientes al mismo tiempo que se eliminaba paulatinamente el sobrecargo de instalación³². En enero de 1988, el cargo fijo mensual de un cliente residencial era de \$ 2.597 y la tasa variable de \$ 14,7 por minuto en horario normal y de \$ 0,42 en horario económico (en pesos de septiembre de 1998 antes de impuestos)³³, mientras que el sobrecargo de instalación que inicialmente era de \$ 191.000 (de septiembre de 1998), en 1993 se había eliminado. En septiembre de 1998, el cargo fijo era de \$ 5.598 y la tasa variable de \$ 17,1 por minuto en horario normal y \$ 2,85 en horario económico. Es así como la cuenta de una familia promedio experimentó un alza de 16% entre 1987 y 1998. El proceso tarifario de 1999 representó un punto de inflexión. Las tarifas básicas de telefonía se redujeron un 11% (véase Cuadro 10).

Tabja (1996), al analizar el segundo proceso de fijación tarifaria (1994), concluyó que las tarifas fijadas en esa ocasión eran el resultado de una negociación entre las autoridades y las empresas y no provenían de un análisis técnico riguroso. Durante el proceso de fijación tarifaria de 1994 CTC lanzó fuertes ataques a los organismos reguladores a través de los medios de comunicación e hizo catastróficos anuncios respecto al impacto que las nuevas tarifas tendrían sobre sus utilidades, provocando una fuerte caída en el precio de sus acciones, lo que obligó a la Superintendencia de Valores y Seguros a suspender la transacción de las acciones de CTC durante un corto tiempo. A pesar de los anuncios de CTC, su rentabilidad, luego de una leve baja en 1995 producto de la guerra de precios en telefonía de larga distancia, siguió aumentando hasta el año 1998.

La fijación tarifaria de 1994 también hizo explícito el problema de asimetría de información. Los reguladores tuvieron grandes dificultades para acceder a la información de las empresas. A pesar de las reiteradas solicitudes de información que la Subtel hizo a CTC, no fue posible reconstruir las proyecciones de tráfico de esta última. Esta situación se explica porque la ley no contempla una pena específica por no entregar la información solicitada, lo que obliga a la Subtel a recurrir a los tribunales de justicia donde la tramitación es lenta, y, por otro lado, los reguladores deben ceñirse a plazos estrictos para realizar sus objeciones y contraproposiciones. El sistema actual acentúa la asimetría de información, ya que el regulador tiene pocos medios para corroborar independientemente los datos entregados por las empresas.

Una de las formas utilizadas por las empresas monopólicas con tarifas reguladas para aumentar sus utilidades fue mediante cobros excesivos por los servicios anexos a los servicios regulados. Esto ha

32 Este cargo se introdujo para incentivar la instalación de líneas, pues debido a la escasez los usuarios estaban dispuestos a pagar precios muy altos.

33 Además había un cargo por establecer conexión, equivalente a una llamada de un minuto, que luego se abolió.

determinado que en telefonía básica (así como en otros sectores regulados) el número de servicios sujetos a fijación tarifaria haya crecido. Actualmente, se regulan las tarifas por la línea telefónica, la conexión telefónica, las comunicaciones entre usuarios de una misma compañía, el tramo local, el cargo de acceso, la asistencia de operadora, la conexión de servicio, el corte y reposición de servicio, la facturación, el traslado de línea telefónica y una lista importante adicional de servicios anexos³⁴.

También ha sido habitual que las empresas reguladas interpongan recursos judiciales alegando irregularidades en los procesos tarifarios, lo que ha postergado la entrada en vigencia de las nuevas tarifas. Con el fin de reducir el incentivo para dilatar los procesos tarifarios, a comienzos de 1999 se introdujeron cambios normativos que establecieron la retroactividad de las tarifas al día indicado en la ley para la entrada en vigencia de las nuevas tarifas.

Cuadro 10

Cuentas mensuales: Servicio telefónico local para la familia promedio (Cargo fijo más consumo variable, incluyendo IVA)

Año (mayo)	US\$	Ch\$ mayo 1987
1987	11,62	9.853
1988	11,00	9.151
1989	11,24	8.347
1990	13,44	9.475
1991	15,69	10.213
1992	17,75	10.156
1993	18,91	10.817
1994	19,96	11.742
1995	24,36	11.584
1996	25,33	11.489
1997	25,65	11.932
1998	25,11	11.395
1999	23,57	11.432
2000	19,43	10.137
2001	17,11	10.340

Fuente: INE (1987-1998). Estimaciones propias para 1999-2001.

34 Ver el Decreto tarifario de 1999 en http://www.subtel.cl/marco_legal/index.htm. Asimismo, existen una serie de cargos regulados con el objeto de facilitar la desagregación de redes: entre ellos, adecuación de obras civiles, enlace punto a punto entre centros de conmutación, servicio de línea telefónica para reventa, conexión al punto de terminación de red, cargo por espacio y seguridad, cargo por energía en una central de conmutación e informe semanal de tráficos cursados de larga distancia en medios magnéticos.

3.1.2. Servicios de larga distancia

Con la desregulación del servicio, las tarifas de larga distancia cayeron dramáticamente, lo que podemos ilustrar con el valor de un minuto de llamada a los EE.UU., ruta que representa cerca del 30% del tráfico internacional. Si se hubiese mantenido el esquema de fijación tarifaria anterior al multiportador, el precio de esta llamada en horario normal alcanzaría hoy a 2,4 dólares. En mayo de 1998, las tarifas públicas de las compañías fluctuaban entre US¢ 45 y US¢ 117 por minuto (en horario económico el rango era desde US¢ 34 a US¢ 78 por minuto). Con algunas de las tarifas públicas más bajas el portador Transam tiene una participación de mercado inferior a 5%, sin diferencias de calidad significativas en el servicio. ¿Cómo se explica el hecho de que a pesar de tener las tarifas más bajas, no tenga mayor participación de mercado? En primer lugar, desde el principio, los portadores han acordado precios mucho menores a los públicos con sus clientes corporativos y, a menudo, estas tarifas se traspasaban a sus empleados. Segundo, recientemente han aparecido planes para el público general, que, luego de un cobro mensual moderado, dan acceso a larga distancia a precios inferiores a los precios públicos: US¢ 10 a EE.UU., por ejemplo³⁵.

3.1.3. Telefonía móvil

A fines de 1997, los suscriptores cancelaban un cargo fijo de Ch\$ 15.000 más \$ 130 por minuto de la llamada tanto realizada como recibida. El ingreso de Entel PCS, en marzo de 1998, al igual que la puesta en marcha del sistema multiportador, generó una guerra comercial entre los operadores que incluyó un fuerte gasto publicitario y una rebaja sustancial en las tarifas. A comienzos de 1998, por ejemplo, Telefónica-CTC ofrecía por un cargo fijo mensual de \$ 7.080 el derecho a 60 minutos de llamadas, mientras que los minutos adicionales se cobraban a \$ 124 en horario normal y \$ 80, en horario económico. Además, los que firmaban contrato por dos años recibían el aparato gratis. Otros planes ofrecían 200 minutos libres por un cargo de \$ 16.000. Como se observa, el aumento de la competencia redujo significativamente las tarifas en forma casi inmediata. Los precios han continuado cayendo y durante el cuarto semestre de 2001, entre las decenas de planes, se puede mencionar uno de Smartcom que ofrece 220 minutos libres por \$ 13.990, es decir, aproximadamente un 20% más barato en términos nominales que el plan antes mencionado (y bastante más en términos ajustados por inflación).

3.2 Rentabilidad

La rentabilidad de Telefónica-CTC aumentó luego de su privatización y se mantuvo alta hasta 1997, tal como se observa en el Cuadro 11. La explicación es que esta compañía no traspasó a sus clientes todas las ganancias de eficiencia en los servicios regulados. Hay que tener presente que en 1997 Telefónica-CTC obtuvo un 63% de sus ingresos de servicios de telefonía local y otro 6,8% de la

35 En otras rutas la caída de precios ha sido menor. Los portadores cancelan a sus corresponsales extranjeros las denominadas tasas de compartición, por sus desbalances de tráfico en rutas internacionales. Para la mayoría de las empresas, por ejemplo, un llamado a EE.UU. cuesta la mitad de una llamada a Brasil y Perú, lo que se explica en gran medida por el mayor cargo de entrada a estos países. Las tasas de compartición son muy superiores al costo del servicio, por lo que un portador que tenga más tráfico de entrada que de salida recibe un importante ingreso de los portadores extranjeros.

Cuadro 11**Rentabilidad de las empresas de telecomunicaciones (utilidades sobre patrimonio)**

Año	CTC	CNT	Telcoy	Entel	Telex	BellSouth
1979	1,7	1,1	3,9	13,1	-	-
1980	4,5	1,4	7,2	12,4	-	-
1981	2,7	3,5	11,2	-	-	-
1982	-13,1	6,4	9,9	11,8	33,1	-
1983	13,5	9,1	11,5	13,6	14,3	-
1984	9,8	11,3	13,7	17,9	8,8	-
1985	9,1	11,4	17,7	22,5	11,5	-
1986	23,3	13,4	15,1	47,8	-	-
1987	11,5	20,1	20,5	56,4	-	-
1988	12,7	26,7	23,9	73,6	-	-
1989	17,8	18,7	26,2	73,8	57,4	-
1990	12,9	20,2	15,6	52,7	21,9	-
1991	16,2	22,7	16,7	50,5	14,5	-
1992	19,4	29,2	22,8	49,7	28,3	-
1993	23,0	30,2	30,4	37,4	58,9	-
1994	18,7	24,9	32,2	17,2	16,5	0,0
1995	17,3	13,7	29,2	8,4	10,2	-70,4
1996	20,9	21,0	37,3	2,4	5,6	-250,3
1997	18,7	18,6	39,0	5,1	-29,9	-1,0
1998	10,8	24,1	47,8	-3,8	-41,5	62,6
1999	-3,8	24,6	36,3	7,0	-30,1	-3,0
2000	-8,5	15,7	20,0	6,3	-45,1	1,1
2001	0,3	17,2	25,0	7,3	-212,5	10,2

Fuente: Cálculos de los autores, basado en los informes anuales de las compañías.

venta y arriendo de equipos, que está muy relacionado a la telefonía local. Las otras dos empresas regionales de telefonía fija dominantes en sus respectivas áreas (Telcoy y CNT) muestran rentabilidades similares. Sin embargo, la suerte de Telefónica-CTC cambia a partir de 1998³⁶. La empresa ingresó a

36 Otra posibilidad para la caída en la rentabilidad en 1998 es que estuviera tratando de influir al regulador, como en el caso de las distribuidoras eléctricas. Ver DiTella y Dyck (2002).

negocios no regulados donde la competencia es intensa, como son la telefonía móvil y la telefonía de larga distancia. Esta situación se agravó con la fijación tarifaria de 1999 que redujo en un 11% las tarifas de telefonía local y en un 72% los cargos de acceso a la red local en promedio. La empresa también se vio afectada por la depreciación del peso (20-30% desde 1998), pues su deuda en dólares no estaba cubierta.

Telefónica-CTC también se ha visto afectada por una caída en la tasa de crecimiento del tráfico local, producto de las condiciones económicas y su sustitución por Internet y telefonía móvil, como se ve en el Cuadro 12. La morosidad de los clientes ha afectado los resultados de la compañía en los últimos años, no sólo directamente sino que también indirectamente, pues Telefónica-CTC está obligada a pagar el cargo de acceso a teléfonos móviles por las llamadas que han realizado sus clientes morosos. Por ello, en el 2000 Telefónica-CTC implementó un fuerte plan de reducción de gastos, incluyendo una dramática disminución de su fuerza laboral, la que también se explica por la drástica baja en el plan de inversiones. Ello permitió que la empresa tuviera tímidas utilidades en el 2001, luego de dos años con pérdidas significativas.

La situación de Entel es diametralmente opuesta. Mientras fue el monopolio regulado de larga distancia, sus tarifas eran muy superiores al costo de dar el servicio, lo que le permitió por muchos años tener rentabilidades sobre 50%. La desregulación hizo caer dramáticamente las tarifas de larga distancia y, con ello, su rentabilidad (ver Cuadro 10). En 1998, la empresa sufrió pérdidas debido a la fuerte competencia en larga distancia y a las elevadas inversiones que realizó en telefonía móvil para establecer su red móvil PCS. En este servicio ha llegado a ser uno de los principales prestadores, y se ha transformado en su negocio más importante. En 1999 y 2000 la empresa pasa nuevamente a tener rentabilidades positivas, lo que en una parte menor se explica por la baja que experimentaron los cargos de acceso a la red de telefonía fija que pagaba por los llamados de larga distancia que hacían sus clientes, pero también porque ha llegado a ser la principal empresa de telefonía móvil, servicio que se benefició con los cargos de acceso asimétricos entre las redes fija y móvil. No se puede desconocer el efecto de su política comercial, que se concentró en clientes abonados y no en aquellos que utilizan tarjetas de prepago.

Por su parte, las bajas rentabilidades de otras empresas de telecomunicaciones se explican por el grado de competencia en los sectores de larga distancia y telefonía móvil, que dejan en desventaja a

Cuadro 12

Tráfico cursado en las redes

Tipo	2001	2000	Δ (%)
Telefonía fija	28.452	26.648	6,8
Internet conmutada	7.442	5.484	35,7
Telefonía móvil	5.262	4.130	27,4

Fuente: Subtel, Informe estadístico, mayo 2002.

las empresas que no son los principales operadores (Telex y BellSouth). Los resultados de las empresas de larga distancia, salvo los de Telefónica-CTC Mundo, han sido magros. Varias empresas han cambiado de dueños luego de años de pérdidas, y otras han quebrado³⁷. Es interesante constatar que las utilidades de Telcoy y de CNT (operadores dominantes en sus regiones) no han caído.

4. Conclusiones

Chile ha sido un país innovador en el uso de regulación por incentivos, la que se utiliza en aquellos servicios donde no existe suficiente competencia. Este tipo de regulación tiene la importante ventaja de promover la eficiencia de las empresas. Sin embargo, no existe ninguna garantía de que estas ganancias de eficiencia sean traspasadas a los usuarios. Las dificultades para lograr este traspaso se deben, en parte, a las dificultades propias de la regulación por incentivos, pero también a una serie de deficiencias que pueden ser modificadas. Una de ellas es la transparencia del proceso regulatorio. Actualmente, los reguladores no pueden entregar la información usada para fijar las tarifas, salvo a las propias empresas reguladas, lo que impide que otras instituciones interesadas, como las organizaciones de consumidores, puedan contrarrestar la presión de las empresas reguladas³⁸.

Tal vez más importante, es necesario que en forma posterior al proceso de fijación de tarifas se entregue toda la información utilizada y los detalles de la empresa modelo, de manera que un investigador independiente sea capaz de reproducir los cálculos. La divulgación posterior de la información utilizada reduce los grados de discrecionalidad disponibles para el regulador, lo que debería asegurar que la empresa no será expropiada por el regulador, y le dará confianza al público, ya que el regulador no puede favorecer a la empresa sin que esto sea evidente. A pesar de que frecuentemente se utiliza el argumento de confidencialidad de los datos de la empresa, pues sus competidores podrían sacar partido, el argumento omite dos detalles: i) por definición, estos son sectores con poca competencia o no serían regulados, y ii) la empresa modelo no debería usar datos de la empresa real (salvo la demanda), por lo que no es necesario entregar información específica de la empresa para diseñar el modelo de empresa eficiente.

La evidencia chilena es consistente con la experiencia internacional en el sentido de que el regulador ideal es la competencia, pues sólo en aquellos servicios donde hay competencia las ganancias de productividad experimentadas por las empresas privatizadas han sido traspasadas a los consumidores, experiencia que no difiere de la de otros países. Sappington y Weisman (1996), por ejemplo, escriben: "La competencia vigorosa es a menudo el regulador ideal. Obliga a las firmas a minimizar los costos de

37 Por otro lado, el mercado de LD permite la existencia de empresas pequeñas que tienen pocos gastos. Transam es una empresa pequeña que normalmente ofrece las mejores tarifas públicas a clientes residenciales. Su tamaño ha crecido en los últimos años, especialmente después de que iniciara una pequeña campaña publicitaria.

38 Se debe tener en cuenta que las asociaciones de consumidores pueden ser compradas por las grandes empresas reguladas. Hace unos años el presidente de la mayor asociación de consumidores renunció luego de reconocer haber recibido dineros de una empresa de comunicaciones.

producción, mantiene los precios cerca de los costos de operación y entrega servicios innovadores y de gran calidad a los clientes.”

El énfasis en la competencia no significa la eliminación de todas las regulaciones, pues en los servicios públicos es necesario establecer y hacer cumplir regulaciones destinadas a mantener las posibilidades de competencia. Entre ellas, las más importantes son los derechos de interconexión y las normas de acceso igualitario a aquellos servicios que se prestan en condiciones monopólicas (Spiller y Cardilli, 1998). En aquellos servicios donde existen externalidades de red, no hay posibilidad alguna de que nuevos operadores compitan si no pueden interconectarse a la red existente. Si bien la ley chilena obliga a los operadores de telecomunicaciones a interconectar sus servicios, la empresa dominante trató de atrasarla por todos los medios, y los reguladores pueden no tener los recursos para fiscalizar las condiciones técnicas de las interconexiones. Desde 1994, las autoridades pueden regular los cargos de acceso a las empresas de telefonía local, pero hasta este año sólo lo había hecho para la empresa dominante en cada área. Por esta razón, en la práctica se ha operado bajo el supuesto de que los competidores tienen los mismos cargos de acceso que la empresa dominante. Aunque diversas empresas habían solicitado que se les fijara el cargo de acceso, en junio del 2002, por primera vez, la autoridad fijó el cargo de acceso para una empresa no dominante (VTR).

El elevado costo de duplicar las redes externas dificulta la entrada de nuevos competidores. En consecuencia, un camino para aumentar el ámbito de la competencia es permitir a los nuevos entrantes usar la red de la empresa establecida, pagando por ello un peaje que refleje los costos de dar el servicio. En la fijación de mayo de 1999 los reguladores establecieron los cargos asociados al uso de las distintas partes de la red de la empresa dominante en telefonía fija. Sin embargo, el acceso a estas componentes ha sido imposible (salvo en los puntos de terminación de red o PTR), por lo que, en la práctica, la competencia ha debido establecer sus propias redes externas, lo que es ineficiente y caro. En efecto, la desagregación de redes, una propuesta que permitiría establecer competencia a todo nivel, no ha podido ser implementada en la práctica (al igual que en los EE.UU.).

Desarrollos tecnológicos ocurridos en los últimos años pueden facilitar la competencia en telecomunicaciones, y, en especial, en telefonía local a futuro. Algunos de estos avances son la caída en el precio de la conmutación, antaño una de las grandes fuentes de economías de escala; la reciente posibilidad de enlaces inalámbricos, que reducen los costos hundidos de conectar nuevos clientes, y la convergencia en telecomunicaciones, que transforma la información a señales digitales y permite que redes con distintos objetivos originales puedan competir entre ellas. Todas estas innovaciones han permitido pensar en la posibilidad de competencia en servicios de telecomunicaciones, en particular en telefonía local. Sin embargo, los potenciales entrantes aún enfrentan barreras significativas.

Las nuevas tecnologías y la convergencia en telecomunicaciones prometen un cambio bastante radical en la regulación y la competencia de telecomunicaciones. En primer lugar, cualquier mecanismo para llevar señales al cliente que tenga un ancho de banda suficiente puede proveer servicios de video, telefonía e Internet (el que, a su vez, puede entregar muchos otros servicios de telecomunicaciones, como larga distancia y video). En la práctica, WLL ha tenido problemas debido a la crisis de las telecomunicaciones, y PLC aún no se ha implementado, por lo que el TV-cable es la única alternativa viable al par de cobre de la red de telefonía local, al menos en las zonas urbanizadas. Existe, sin embargo, la posibilidad de que, después de un breve período de competencia provocado por las nuevas tecnologías,

éstas decanten y habrá sólo unas pocas opciones, las que estarían monopolizadas. El regulador tiene que estar preparado para esta posibilidad y debe tratar de promover (no subsidiar) la competencia, evitando que las empresas dominantes erijan barreras a la entrada y depreden a la competencia.

REFERENCIAS

- Bortolotti, B., Juliet D'Souza, Marcella Fantini y William Megginson (2002). "Privatization and the sources of performance improvement in the global telecommunications industry", *Telecommunications Policy* 26: 243-268.
- Coloma, Fernando y Luis Oscar Herrera (1990). "Análisis institucional y económico del sector telecomunicaciones en Chile", *Cuadernos de Economía* Año 27, N° 82, pp. 429-72.
- Di Tella, R. y A. Dyck (2002). "Cost Reductions, Cost Padding and Stock Market Prices: The Chilean Experience with Price Cap Regulation". Unpublished manuscript, Harvard Business School.
- Laffont, J.-J. y J. Tirole (2000). *Competition in Telecommunications*. The MIT Press, Cambridge, MA.
- Kridel, D., D. Sappington, D. y Weisman, D. (1996). "The Effects on Incentive Regulation in the Telecommunications Industry: A Survey". *Journal of Regulatory Economics* 9(3), 269-306.
- Levy, B. y Pablo Spiller, (1994). "Regulation, Institutions, and Commitment in Telecommunications: A Comparative Analysis of Five Countries Studies". En *Proceedings of the World Bank Annual Conference on Development Economics* 1993, ed. M. Bruno y B. Pleskobic, pp. 215-266. Banco Mundial, Washington, DC.
- Melo, José Ricardo (1993). "Panorama de las telecomunicaciones en Chile", Departamento de Ingeniería Industrial, Universidad de Chile.
- Sappington, D. y D. Weisman, D. (1996). *Designing Incentive Regulations for the Telecommunications Industry*, The MIT Press y the AEI Press, Boston y Washington, DC.
- Spiller, Pablo y Carlo G. Cardilli (1997). "The Frontier of Telecommunications Deregulation: Small Countries Leading the Pack," *Journal of Economic Perspectives* 11(4), 127-138.
- Tabja, R. (1997). "Análisis de la tarificación para la telefonía pública local en Chile", Tesis de Magíster, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile.

