

**Serie**

**REFORMAS ECONÓMICAS**

**4**

**LAS REFORMAS  
DEL SECTOR DE  
TELECOMUNICACIONES  
EN CHILE Y EL  
COMPORTAMIENTO DE  
LA INVERSIÓN**

**Graciela Moguillansky**

**NACIONES UNIDAS**



**Comisión Económica para  
América Latina y el Caribe**

**LAS REFORMAS DEL SECTOR DE  
TELECOMUNICACIONES EN CHILE Y  
EL COMPORTAMIENTO DE LA INVERSIÓN**

**Graciela Moguillansky**



**NACIONES UNIDAS  
COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE  
Santiago de Chile, 1998**

LC/L.1137  
Agosto de 1998

Este trabajo fue preparado por la señora Graciela Moguillansky, funcionaria de la División de Desarrollo Económico de la CEPAL, para el Proyecto “Crecimiento, empleo y equidad: América Latina en los años noventa” (HOL/97/6034). Las opiniones expresadas en este trabajo, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de la exclusiva responsabilidad de la autora y pueden no coincidir con las de la Organización. La autora desea agradecer la información proporcionada, para la elaboración de este estudio, por Raimundo Beca, Vicepresidente de Planificación Estratégica de la Compañía de Teléfonos de Chile (CTC) y Rosella Cominetti, Jefa del Departamento de Regulación Económica de la Subsecretaría de Telecomunicaciones de Chile.

## INDICE

<b>RESUMEN</b> .....	5
<b>I. INTRODUCCIÓN</b> .....	7
<b>II. EL PROCESO DE REFORMAS EN EL SECTOR DE TELECOMUNICACIONES</b> .....	9
1. El proceso de privatización.....	10
2. La regulación en el sector de telecomunicaciones.....	13
3. La nueva estructura del mercado.....	17
3.1 <i>En el plano de la telefonía básica o local</i> .....	17
3.2 <i>En el plano de la telefonía de larga distancia</i> .....	20
3.3 <i>La telefonía móvil</i> .....	22
3.4 <i>El mercado de servicios de valores agregados</i> .....	24
<b>III. LA GESTIÓN PRIVADA Y LA INVERSIÓN EN EL SECTOR</b> .....	27
1. La gestión de las empresas.....	27
2. Evolución de la productividad.....	29
3. Rentabilidad de las empresas.....	31
4. Formas de financiamiento.....	33
5. Perspectivas de la demanda.....	35
6. Los resultados sobre el proceso de inversión.....	36
<b>IV. CONCLUSIONES</b> .....	41
Notas.....	43
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	45

## RESUMEN

Este documento presenta un análisis de las reformas económicas e institucionales enfrentadas por el sector de telecomunicaciones chileno hacia finales de la década de los ochenta, y su impacto sobre el proceso de inversión. En el análisis se adopta un enfoque microeconómico, que relaciona la decisión de invertir de los agentes económicos con la estrategia empresarial y con las señales derivadas del proceso de privatización, de los mecanismos de regulación y de las nuevas estructuras de mercado.

Como principal conclusión el estudio llega a que las reformas del sector de telecomunicaciones en Chile permitieron dinamizar ampliamente la inversión. En efecto, hasta 1988 la inversión promedio anual del holding de empresas estatales no superó los 100 millones de dólares, lo que generó una importante brecha respecto de la demanda y de la frontera tecnológica internacional en cuanto a redes y servicios. En contraste, en el período 1989-1997 se invirtieron anualmente más de 600 millones de dólares, proyectándose sobre 1000 millones de dólares anuales en el período 1998-2000 para el total del sector. Estas cifras no solo aseguran en Chile la satisfacción de la demanda de familias y empresas, sino que además permiten el desarrollo de nuevos servicios que incorporan los últimos avances tecnológicos disponibles a nivel mundial.

## I. INTRODUCCIÓN

El sector de telecomunicaciones en Chile ha sido de los primeros en la región en enfrentar un radical proceso de reforma, iniciado en 1982 y concluido en 1989 con la total privatización de las empresas que lo conformaban. Así mismo, ha sido de los pioneros en introducir la competencia en mercados tradicionalmente monopólicos. Transcurridos casi diez años de culminada la venta de las empresas públicas, nos interesa evaluar el impacto sobre la inversión en el sector. Para ello se parte de un enfoque microeconómico, intentando deducir el impacto sobre la toma de decisiones de inversión no solo de los aspectos macroeconómicos tradicionalmente considerados en la función de costo y beneficio del inversionista, sino que además el impacto de las transformaciones institucionales y los cambios derivados de la participación de nuevos agentes en el mercado.

Es en la segunda sección del documento que se analiza el proceso de reformas estructurales en el sector, abordando el efecto de la privatización, de las nuevas reglas del juego establecidas por el ente regulador y de la estructura de mercado generada a partir de la reforma. Estos factores inciden claramente en los incentivos, en las señales y en definitiva en la rentabilidad y el riesgo a ser asumido por los inversionistas.

En la tercera sección del documento se analiza el impacto de la gestión privada sobre la inversión. Este aspecto se evalúa a partir de la consideración de las estrategias empresariales derivadas de la gestión de nuevos actores, empresarios nacionales y operadores transnacionales, los que introducen tecnologías y estrategias de desarrollo innovadoras para las empresas, e interpretan en una nueva forma las mismas condicionantes macroeconómicas y las perspectivas de crecimiento del sector. Aspectos tales como el impacto sobre la productividad, rentabilidad y formas de financiamiento son considerados en su interacción con la toma de decisiones de inversión.

A partir de la conducta individual de las firmas, se infiere la sectorial, reconstruyendo una serie de inversión para el período 1980 - 1997 y proyecciones hasta el 2000. Para ello se emplearon tres fuentes de información: a) las memorias anuales de las empresas, las que en algunos casos no solo presentan estadísticas de los balances y estados financieros, sino que también informan de la modernización en la gestión de las empresas, las nuevas estrategias de posicionamiento en los mercados y entregan indicadores de eficiencia y productividad b) un informe estadístico generado por la Subsecretaría de Telecomunicaciones, que es preliminar y c) publicaciones y entrevistas que los ejecutivos de las mismas empresas han entregado a la prensa.

## II. EL PROCESO DE REFORMAS EN EL SECTOR DE TELECOMUNICACIONES

El desarrollo del sector de telecomunicaciones en Chile tiene como un hito importante el año 1982, momento en que se dicta la nueva legislación que rige el sector, reformándose el sistema de propiedad, la organización industrial y la regulación tarifaria. Hasta ese momento, el sector se componía de tres empresas de propiedad estatal, las que se dividían los mercados: el servicio de telefonía local, a cargo de la Compañía de Teléfonos de Chile (CTC), el servicio de larga distancia nacional e internacional, operados por ENTEL, y la empresa de télex y telegramas, a cargo de Correos y Telégrafos.

De las dos empresas telefónicas del sector, sólo ENTEL había sido desde su nacimiento de carácter estatal, mientras que CTC fue fundada en 1930, con un 80% del capital aportado por la International Telephone and Telegraph (ITT) y 20% por el Estado. En 1971 esta empresa fue intervenida, en el contexto del programa de estatizaciones del gobierno de la Unidad Popular. En 1974 la CORFO adquirió el 89% de las acciones que en ese momento eran de propiedad de la ITT. Como filiales de CORFO, las empresas formaron un “holding” repartiéndose el mercado de la telefonía, donde CTC participaba con el 100% del mercado de telefonía local y ENTEL con el de telefonía de larga distancia nacional e internacional.

El traspaso de las empresas de telecomunicaciones al sector privado entra en el contexto del programa de privatizaciones del período 1985 -1989, con posterioridad a la crisis de 1982 y en momentos en que el gobierno requería reactivar los sectores de exportación, para superar por un lado la fuerte restricción externa imperante en ese entonces y por otro conseguir recursos fiscales adicionales para mantener el equilibrio macroeconómico; en cuanto al objetivo específico de la privatización de las empresas de telecomunicaciones, las autoridades señalaron la necesidad de modernizar el sector, elevar el nivel de eficiencia y productividad, lo que se hacía indispensable para un crecimiento liderado por el sector exportador, dado que el Estado no poseía recursos para realizar una fuerte inversión en el corto plazo.

En efecto, al inicio del proceso de privatización, el sector mostraba una gran brecha respecto de la frontera tecnológica internacional, en cuanto a redes y servicios y en particular, un fuerte déficit de líneas telefónicas. A pesar que las empresas a lo largo de la década de 1980 presentaron utilidades, la fuerte restricción de financiamiento del fisco derivó en que esos recursos fuesen traspasados íntegramente al gobierno general, impidiendo el uso del capital requerido para el desarrollo del sector.

En el caso de la CTC, la inversión promedio anual entre 1984 y 1988 fue de 67 millones de dólares, mientras que al momento de la privatización la inversión requerida para superar el atraso en materia de oferta y tecnología era de 1000 millones de dólares. En el caso de la brecha entre la oferta y la demanda, si se toma como indicador el porcentaje de solicitudes sobre las líneas en servicios, mientras en 1981 éste era del orden de 42%, la cifra había aumentado en 1988 a 48%. En el cuadro 1 es posible observar la lenta evolución de los indicadores de oferta para el período pre-privatización: tanto la evolución de la densidad telefónica, como las líneas en servicio fueron creciendo a un menor ritmo a lo largo de la década de 1980 que en épocas anteriores, y si se compara con la tasa de crecimiento de los indicadores post-privatización se observa que la evolución entre 1989 y 1995 tomó un ritmo muy superior al histórico.

**Cuadro 1**  
**CTC: EVOLUCIÓN DE LA OFERTA TELEFÓNICA**  
(crecimiento promedio anual del período)

	1960-1970	1971-1981	1984-1988	1989-1995
DENSIDAD TELEFÓNICA a/	4.1	5.4	3.6	11.6
LÍNEAS POR EMPLEADO	ND	ND	1.6	30.0
LÍNEAS EN SERVICIO (MILES)	7.5	3.9	3.6	27.0

Fuente: períodos 1960-70 Y 1971-81, Galal 1994, período 1984-1995 Memorias Anuales CTC.

**Cuadro 2**  
**CTC: EVOLUCIÓN DE LA OFERTA TELEFÓNICA EN UNIDADES**

	1984	1985	1986	1987	1988	1991-95 promedio	1996
DENSIDAD TELEFÓNICA a/	5.92	6.43	6.59	6.67	6.99	11.6	14.3
TELÉFONOS PÚBLICOS	9497	9660	10210	11096	11842	14827	11289
GRADO DE DIGITACIÓN DE LA RED	32.1	34.1	36.8	36.8	37.9	89.3	100
GRADO DE AUTOMATIZACIÓN EN CONMUTACIÓN	94.8	95.6	96.2	98	99.5	100	100
TELÉFONOS EN SERVICIO (MILES)	651	718	749	770	820	1707	2189
LÍNEAS EN SERVICIO (MILES)	456	505	527	548	591	1389	2056

Fuente: CTC - Memoria Anual 1990 y 1995, 1996 a/ Teléfonos por cada 100 habitantes.

En el Cuadro 2 se presentan los indicadores en términos de unidades, constatándose que hacia 1996 se había casi triplicado el número de líneas en servicio, con un grado de digitación y automatización de 100%.

### 1. El proceso de privatización

En un contexto en que la política de estabilización obligaba al gobierno a mantener tarifas por debajo de la inflación, lo que imponía pérdidas sobre las empresas estatales, en 1978 se anuncia una nueva política de telecomunicaciones, que enfatizó la importancia del sector en el desarrollo económico, el rol del sector privado en esta dinámica y la necesidad de eliminar el trato especial a la empresa estatal. Sin embargo hasta 1982, esta política no fue implementada y fue recién con la Ley General de Telecomunicaciones (Ley 18/168 de 1982), y sus posteriores modificaciones, que se crearon al igual que lo ocurrido en el sector eléctrico<sup>1</sup>, los incentivos y las condiciones para la privatización del sector.

**Cuadro 3**  
**EL PROCESO DE PRIVATIZACIÓN DEL SECTOR DE TELECOMUNICACIONES**

PERÍODO Y EMPRESA	PORCENTAJE DE VENTA	COMPRADOR
1981	Se privatizan dos proveedores regionales: Compañía Nacional de Teléfonos y Compañía de Teléfonos de Coyaique	Transradio Chilena (VTR) adquiere el 80% de las acciones de cada uno de estas empresas de CORFO
<b>TELEX-CHILE</b>		
1986	se vende el 100% de acciones	Licitación pública
<b>ENTEL</b>		
1986	Se vende 30% de acciones	Adquiridas por AFP en la Bolsa de Comercio
1989	Venta de 12.5% de acciones	Empleados de la Compañía a través del Capitalismo Popular
1990	Venta de 10% de acciones	Telefónica de España
	Venta de 10% de acciones	Telefónica de España + Banco Santander
	Venta de 12% de acciones	Chase Manhattan Bank
	Venta del resto de acciones	mecanismo de Capitalismo Popular: empleados+ Armada Chilena
<b>CTC</b>		
1987	Se vende 6.4% de las acciones	Empleados de la Compañía a través del Capitalismo Popular
	Se vende 7.6% de las acciones	Adquiridas por AFP en la Bolsa de Comercio
	Se vende 11% de las acciones	Venta en la bolsa de Comercio a privados
1988	Se vende 52% de la compañía:	
	30 % de las acciones	Bajo licitación pública
	22% de las acciones	Compra de acciones en la Bolsa de Comercio

Fuente: Memorias Anuales de las Empresas.

El proceso de privatización, como puede apreciarse en el Cuadro 3 se dio en varias etapas: en 1981 se privatizaron dos proveedores regionales de CTC, vendiéndolas a inversionistas nacionales (Transradio Chilena), con lo que se formó la Compañía Nacional de Teléfonos y Compañía de Teléfonos de Coyhaique. En 1986 se vendió bajo el sistema de licitación pública la empresa Telex-Chile, antigua Correos y Telégrafos. En ese mismo año se vendieron a través de la Bolsa de Comercio, paquetes de acciones que totalizaron el 30% de ENTEL, las que fueron adquiridas por las Administradoras de Fondos de Pensiones. En 1987 comienza el proceso de venta de CTC, con la incorporación de los trabajadores como accionistas (6.4%), las AFP (7.6%), los suscriptores (1%) y otros privados (10%).

Este proceso culminó en 1988, mientras que en el caso de ENTEL duró dos años más. En ambos casos se utilizó además de la venta de acciones en la Bolsa de Comercio y licitación pública de un alto porcentaje de acciones de la empresa, el mecanismo de “capitalismo popular”, a través del cual participaron empleados de las empresas, funcionarios de las fuerzas armadas y altos funcionarios públicos. El ingreso del fisco por concepto de la venta total de acciones de CTC fue de 892 millones de dólares, mientras que en el caso de ENTEL fue de 240 millones de dólares. El precio aceptado por el fisco para la venta de estas empresas en su momento fue muy controvertido. Al respecto Luders y Hachette (1992) han estimado el valor ex-ante de los paquetes accionarios de las empresas, concluyendo que si bien en el caso de CTC el Estado habría percibido un valor mayor al que el mercado estaba dispuesto a pagar, en ENTEL habría existido un subsidio implícito del 36% del valor de las acciones vendidas.

**Cuadro 4**  
**EVOLUCIÓN DE LA PROPIEDAD DE ENTEL**

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
ACIONISTAS								
CORP. DE FOMENTO Y LA PRODUCC.	37.7							
AFP Y CÍA DE SEGUROS	23.0	24.4	25.2	26.4	28.8	31.3	31,8	23.8
INVER. EN TELECOMUNICACIONES	9.3	12.0	12.0	12.0	11.7	5.8		
COMANDO DE APOYO ADM. DEL EJERCITO		10.0						
FONDOS EXTRANJEROS		1.3	2.6	1.3	1.3			
CHILQUINTA S.A.						5.8	15.1	20.4
CORREDORES DE BOLSA						1.1	1.8	6.5
SOCIEDADES JURÍDICAS	10.4	32.6	40.5	40.2	31.0	30	23.2	1.7
SAMSUMG HOLDING LTDA.								15.1
FONDOS MUTUOS				1.2				
OTROS PRIVADOS	19.6	19.7	17.6	18.9	27.2	26.0	28.1	32.5

Fuente: Memorias Anuales ENTEL.

**Cuadro 5**  
**EVOLUCIÓN DE LA PROPIEDAD DE CTC**

AÑOS	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
BOND CORPORATION CHILE SA	50.1	49.2						
CORFO	14.2	2.9						
TRABAJADORES CTC	4.4	3.2	1.5	1.6	1.3	1.1	0.9	0.9
AFP Y CIAS DE SEGUROS	7.7	11.6	11.2	13.6	15.2	14.4	15.5	23.1
TELEFÓNICA INTERNACIONAL CHILE			42.8	43.6	43.6	43.6	43.6	43.6
THE BANK OF NEW YORK (ADRS)			14.7	12.5	17.8	25.3	23.4	16.7
CIAS DE INVERSIÓN DE CAPITAL EXTRANJERO			12.8	12.4	6.5	4.1	3.9	3.2
OTROS PRIVADOS	23.6	33.1	17.1	16.3	15.6	11.5	12.7	12.5

Fuente: Memorias Anuales CTC.

Bond Corporation, empresa que se adjudicó el principal paquete de acciones de CTC<sup>2</sup>, vendió su participación en 1990 a la Empresa Telefónica de España por incapacidad en el cumplimiento del compromiso de inversión negociado al momento de la adquisición de las acciones de la empresa; este hecho significó que la compañía no pudiera expandir las líneas telefónicas comprometidas, a pesar de la opción creada por CORFO, de efectuar el financiamiento con el sistema de “Aportes Financieros Reembolsables”, a través de los cuales los suscriptores financiaban en verde las líneas telefónicas. Al momento de la venta de las acciones a Telefónica de España, la empresa mantenía una lista de solicitudes pendientes de 307843 líneas.

En el caso de ENTEL, en 1996 la multinacional Stet realizó un pago de US\$ 273 millones por las acciones de propiedad de Telefónica de España y formó una alianza estratégica con Chilquinta, a través de la cual comenzaron a gestionar la compañía, teniendo en conjunto el 34% de su propiedad y compartiendo la mayoría en el directorio.

## 2. La regulación en el sector de telecomunicaciones

La Ley General de Telecomunicaciones (Ley 18, 168/1982), establecida en 1982 dio inicio al proceso de reforma del sector: promoviendo la participación de los agentes privados, introduciendo los principios del libre mercado e impulsando la competencia.

Las características generales de esta legislación se resumen en varios aspectos. En primer lugar en la incorporación de inversionistas privados, a través de un régimen de concesiones en los distintos mercados que conforman el sector (telefonía básica, de larga distancia nacional e internacional, telefonía móvil y televisión por cable). En segundo lugar, en que la Ley no establece obstáculos a la entrada en el mercado ni establece restricciones sobre la tecnología en uso, aunque las empresas deben cumplir con ciertas reglas concernientes a la obligación de proveer el servicio de una determinada calidad y que no excedan ciertas tarifas. En tercer lugar, en la obligación de interconexión entre los portadores, aspecto que ha sido fundamental para asegurar la competencia. Y finalmente, que no existe ninguna limitación en cuanto a la propiedad o la participación de inversionistas extranjeros.

Con algunas modificaciones importantes en 1987 para mejorar la determinación de tarifas y en 1994 para permitir la introducción de la competencia en larga distancia (Ley No.19 302 también conocida como la Ley 3-A), la Ley General de Telecomunicaciones continúa hasta nuestros días siendo la base legal del sector. Melo (1997), resume como principales mecanismos de regulación:

- a) **Un sistema de licencias** otorgadas por el ejecutivo, que permiten la instalación, operación y explotación de cualquier servicio. La característica central de estas licencias son que a diferencia de lo que ocurre en otros países, no involucra ningún compromiso del operador de alcanzar determinadas metas de penetración, ni siquiera en los servicios públicos. En Chile el operador solo se compromete a cumplir las normas técnicas y económicas relacionadas con aspectos de calidad del servicio, pero no se compromete con inversiones o cantidad de servicios prestados.

La razón que explica este sistema es el que la legislación no admite monopolio legal por ningún servicio y supone a todos los mercados competitivos (aunque en la práctica, en telefonía básica, aún persista el monopolio, lo que es reconocido en la regulación de la tarificación). Las licencias tienen duración definida, en general treinta años para las concesiones y además son gratuitas.

- b) **Un sistema de normativas técnicas** que provienen de la época de operación monopólica de los servicios, cuando tenían el carácter de normas internas al monopolio. Estas se ocupan en la actualidad de definir las normas de interconexión entre redes de distintos operadores del mismo servicio y garantizar la accesibilidad en forma pareja para todos los operadores. La accesibilidad hoy no solo radica entre operadores del mismo servicio, sino que también de servicios diferentes (como acceso a redes de datos a través de redes telefónicas, o televisión por cable, interconexiones entre redes fijas y móviles, etc.). Las normas técnicas son posteriormente sujetas a un permanente control.

- c) **Un sistema de normas económicas** que están restringidas al procedimiento de fijación de tarifas máximas para los servicios sujetos a regulación. La fijación de tarifas se establece solo por excepción, ya que el espíritu de la legislación es promover el libre juego de mercado en la mayoría de los servicios, por lo que las empresas pudieron fijar los niveles de sus precios libremente, a excepción. del servicio público telefónico, la telefonía básica en cinco zonas geográficas y los servicios de conmutación y transmisión provistos por los portadores, los que quedaron con tarifas reguladas.

El procedimiento establecido concede una relevancia central a la empresa regulada, ya que es ella la que debe proponer las bases y realización del estudio. Detrás de este procedimiento está la intención de evitar la discrecionalidad de la autoridad y otorgar ventajas a los regulados. La regulación tarifaria fue perfeccionada con el Decreto N95 de mayo de 1994. Mediante este decreto se regularon los niveles, estructura y fórmulas de indexación para los servicios de tarifa regulada.

La fórmula de tarificación consideró el costo incremental incluyendo la tasa de costo del capital corregida por el riesgo de la industria, asegurando la rentabilidad para las nuevas inversiones. Se incorporó además el servicio primario, que incluye los cargos de acceso, servicio de instalaciones y conexiones y circuitos privados, servicios que correspondían al 86% de los ingresos de la CTC. Esta nueva legislación eliminó además la tarificación de renta plana, redujo el cargo fijo, aumentó el cargo variable y definió el tráfico interior de una misma área primaria como tráfico local.

- d) **El Fondo de Desarrollo de Telecomunicaciones:** este Fondo tuvo su origen en diciembre de 1994, y ha esta destinado a crear los incentivos necesarios para ampliar la cobertura y penetración del servicio telefónico básico en localidades rurales y urbanas marginales y con baja densidad telefónica. Estos servicios pueden ser solicitados por personas individuales, juntas de vecinos, organizaciones sociales, agrupaciones comunitarias, etc. El regulador establece el programa de proyectos sujetos a subsidio y las prioridades, asignándolos por concurso público. A este concurso pueden presentarse cualquier empresa constituida como persona jurídica, empresa filial, coligada, controlada o concesionaria de un servicio público.
- e) **Un sistema de penalidades:** la ley otorga a la autoridad administrativa, Subsecretaría de Telecomunicaciones (SUBTEL) la facultad de aplicar sanciones por faltas específicas a la regulación. Las sanciones pueden ser de amonestación, multa, suspensión de la operación y caducidad de la licencia. Estas sanciones pueden ser apeladas a la justicia ordinaria.

**Recuadro 1**  
**FIJACIÓN DE PRECIOS Y TARIFAS DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS**

Respecto de la fijación de tarifas y precios de los servicios de telecomunicaciones, el Título V de la Ley General de Telecomunicaciones, incorporado por el DFL N1 de 1987, establece que solo serán regulados aquellos servicios que operan en condiciones no competitivas. La estructura de precios, nivel y mecanismo de indexación es fijado por los Ministerios de Transporte y Telecomunicaciones y de Economía, Fomento y Reconstrucción cada cinco años.

El precio se fija sobre la base de los costos incrementales de desarrollo del servicio, considerando los planes de expansión de las empresas en los cinco años, de acuerdo a la demanda prevista. Para estos efectos el costo incremental de desarrollo se define como aquel equivalente a la recaudación promedio anual que de acuerdo a los costos de inversión y explotación, y en consecuencia a la vida útil de los activos asociados a la expansión, las tasas de tributación y de costo de capital, sea consistente con un valor actualizado neto del proyecto de expansión igual a cero.

Sin perjuicio de los anterior, en ausencia de planes de expansión, la ley señala que la estructura y nivel de las tarifas se fijarán sobre la base de los costos marginales de largo plazo, previa autorización de la Subsecretaría de Telecomunicaciones. Se entenderá por costo marginal de largo plazo de un servicio, el incremento en el costo total de largo plazo de proveerlo, considerando un aumento de una unidad de la cantidad provista.

La ley considera como costo total de largo plazo de una empresa a un monto equivalente a la recaudación que le permita cubrir los costos de explotación y capital asociados a la reposición de activos de la empresa. El cálculo considera el diseño de una empresa eficiente, que parte desde cero, realiza las inversiones necesarias para proveer los servicios involucrados e incurre en los gastos de explotación propios del giro de la empresa, y en consideración a la vida útil de los activos, la tasa de tributación y la tasa de costo de capital, obtiene una recaudación compatible con un valor actualizado neto del proyecto igual a cero.

Para efectos de determinación de los costos indicados, se considerará una empresa eficiente que ofrezca solo los servicios sujetos a fijación tarifaria y se determinarán los costos de inversión y explotación, incluyendo los de capital, de acuerdo a la tecnología disponible y manteniendo la calidad establecida para dichos servicios. La tasa de costo de capital deberá incluir el riesgo sistemático de las actividades propias de la empresa que provee los servicios sujetos a fijación en relación al mercado, la tasa de rentabilidad libre de riesgo y el premio por riesgo de mercado.

En aquellos casos en que se comprobaren economías de escala tales que signifiquen que los costos incrementales de desarrollo o los costos marginales de largo plazo no permitan cubrir el costo total de largo plazo de las respectivas empresas concesionarias, se determinarán los montos necesarios para cubrir la diferencia.

Fuente: Extraído de Ley general de Telecomunicaciones, Ley No.18168 de 1982 y DFL No.1 de 1987.

El marco legal actual permite el acceso al mercado de servicios de telecomunicaciones a cualquier persona o entidad que obtenga la correspondiente autorización de SUBTEL, no existiendo limitaciones sobre la cantidad y el tipo de servicio, ni sobre la competencia en una misma área geográfica. Sin embargo, para participar simultáneamente en la provisión de servicio público telefónico local y de larga distancia, hay que separar las empresas y constituir las como sociedades anónimas abiertas. Igualmente los concesionarios de servicios intermedios tienen que estar constituidos como sociedades anónimas abiertas. En cuanto a los servicios internacionales de telecomunicaciones, el suministro transfronterizo del servicio público telefónico sólo lo pueden proveer los concesionarios de servicios intermedios.

En Chile la tarea del regulador es complementada por la Comisión Antimonopolios, que es la instancia donde las empresas o el regulador se dirigen para presentar los reclamos frente a acciones de integración vertical o prácticas no competitivas. El número de reclamos frente a la Comisión ha ido creciendo rápidamente en los últimos años, derivado de la rapidez en la introducción de nuevos servicios y el surgimiento de situaciones no previstas en la regulación.

Existen además hoy nuevos temas a ser incluidos para mejorar la competencia y que están en estudio por el ente regulador:

- La portabilidad del número en telefonía local: la que se refiere a la posibilidad del usuario de retener su antiguo número telefónico al momento de cambiar de operador en telefonía básica.
- Desagregación de redes: lo que permitiría la incorporación de nuevos operadores, por intermedio de un sistema de arriendo de redes, las que serían puestas a disposición del mercado por empresas concesionarias existentes.
- Agente comercializador: nuevos agentes comercializan las líneas telefónicas y se hacen cargo de la venta, facturación y cobranza. El estímulo para las operadoras es que descuentan de sus gastos el costo de comercialización.
- Precios de interconexión con telefonía móvil: al partir el sistema celular, éste fue considerado como un servicio destinado a un sector exclusivo, por lo que la autoridad no impuso su regulación. La compañía monopólica de telefonía básica enfrentó esta situación fijando precios por uso de redes móviles más bajos que el costo de uso de la red fija y cobró valores muy altos por el uso de su propia red fija. Frente a ello el resto de operadores móviles debió cobrar por la recepción de las llamadas y como resultado se obtuvo que los abonados móviles subsidiaran a los fijos. Masificado el uso de la telefonía móvil con la introducción de la telefonía digital, el regulador se vio en la necesidad de regular las tarifas de interconexión y en la actualidad se encuentra efectuando junto con las empresas, los estudios para fijación de precios y tarifas máximos de interconexión a los concesionarios.

La rapidez en los avances tecnológicos en el sector de telecomunicaciones y la fuerte competencia entre grandes operadores a nivel mundial, la que dada la apertura institucional chilena, se ha transmitido al mercado interno, ha acelerado la introducción de nuevos servicios pero a la vez

generado conflictos entre las empresas, muchos de los cuales pudieron haber sido resueltos rápidamente con normativas que lamentablemente el ente regulador no ha sido capaz de prever.

En general los conflictos han surgido principalmente en torno a la actitud de la empresa dominante en telefonía básica, CTC, la que ha mantenido una política tendiente a entorpecer la competencia en los diferentes segmentos del mercado. Frente a ello el controlador ha actuado imponiendo multas (ese fue el caso por el no cumplimiento de normas de interconexión), o bien impidiendo negociaciones en torno a fusiones de empresas (en el caso de los mercados de larga distancia y televisión por cable), o impidiendo el establecimiento de subsidios cruzados, como el “superteléfono” y el “calling party pays plus”, ante los que actuó la Comisión Antimonopólica prohibiendo su implementación.

### **3. La nueva estructura del mercado**

La modificación a la Ley efectuada en 1987 dio acceso a la privatización de las empresas estatales del sector y a la implementación gradual de la desregulación de los servicios telefónicos básicos. Hasta 1994 estos servicios se mantuvieron segmentados verticalmente en servicio local y de larga distancia, facilitándose accesos libres separados a la provisión de cada servicio para los competidores nuevos. Entre 1987 y 1993, existieron dos excepciones de restricción del acceso a los mercados: no era posible para la empresa ENTEL, el operador principal de larga distancia, participar en los servicios locales, y respectivamente la empresa CTC estaba excluida de los servicios de larga distancia. Esta regulación tenía el objetivo de impedir el uso de subsidios cruzados entre los servicios locales y de larga distancia, aumentando así el grado de competencia en el mercado. En 1993 ENTEL controlaba el 66% del mercado de los servicios de larga distancia, y CTC el 95% del mercado de los servicios locales, manteniendo las posiciones dominantes en los mercados de telecomunicaciones.

Después de arduas discusiones en el Congreso fue aprobada la Ley 3A, introduciendo el sistema multiportador, con lo que pudo acceder a larga distancia cualquier empresa que cumpliera con las especificaciones técnicas entregada por la Subsecretaría de Telecomunicaciones. La nueva ley así mismo eliminó las restricciones que impidieron a ENTEL y CTC los accesos libres a los mercados. Comenzó así una fuerte competencia y la incorporación de nuevos operadores al sector.

#### *3.1 En el plano de la telefonía básica o local*

Este mercado hasta la actualidad se caracteriza por la presencia de una compañía dominante que concentra el 90% de las líneas (ver cuadro 6). La participación de nuevos operadores ha sido lenta, aún cuando se ha registrado un ingreso permanente de nuevos participantes en el mercado y una ampliación en las zonas de concesión de éstos.

**Cuadro 6**  
**PARTICIPACIÓN DE LAS EMPRESAS CONCESIONARIAS DE TELEFONÍA LOCAL**  
**Diciembre de 1997**

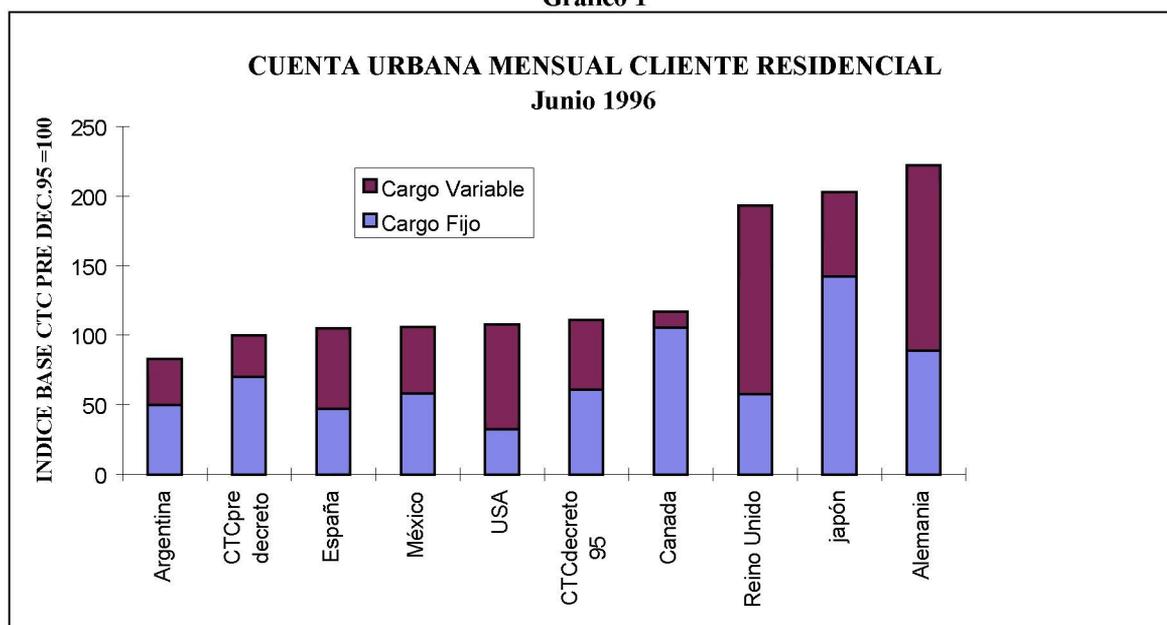
REGIONES	CTC	CNT	TELCOY	CMET	MANQUEHUE	OTRAS
I	100.0	-	-	-	-	-
II	100.0	-	-	-	-	-
III	100.0	-	-	-	-	-
IV	100.0	-	-	-	-	-
V	89.8	-	-	10.2	-	-
VI	85.3	-	-	14.7	-	-
VII	100.0	-	-	-	-	-
VIII	97.9	-	-	-	-	-
IX	96.2	3.8	-	-	-	-
X	5.2	94.8	-	-	-	-
XI	1.9	-	98.1	-	-	-
XII	100.0	-	-	-	-	-
METROPOLITANA	93.9	-	-	1.7	2.6	1.8
TOTAL PAÍS	90.4	4.0	0.4	2.7	1.5	1.0

Fuente: SUBTEL (1998).

La dificultad en la incorporación de nuevos operadores a la telefonía local se explica por varias razones: la existencia de barreras naturales: - economías de escala que favorecen a la empresa ya establecida; - el fuerte riesgo del nuevo competidor, derivado de la magnitud de los costos hundidos; - la dificultad para los nuevos operadores de prestar un servicio en amplias y distanciadas áreas geográficas, todo lo cual desincentiva la demanda de las empresas. Aunque se ha verificado un ambiente competitivo en algunos nichos de mercado, en el mediano plazo no se percibe un cambio en la concentración del mercado de telefonía local. A pesar de ello, los proyectos de inversión hacia el año 2000 en telefonía básica de ENTEL, a través de la filial ENTEL PHONE, y de VTR a través de TV Cable, fueron temas de preocupación de la empresa dominante CTC, al punto que se abrieron negociaciones para establecer una alianza en dicho mercado.

El sistema aplicado de tarificación y negociado entre la Subsecretaría de Telecomunicaciones y CTC, ha permitido una caída de la cuenta urbana de casi US\$40 en 1989, a US\$ 23 en 1996, es decir en cerca de un 43%, verificándose además uno de los costos más bajos en cuentas urbanas mensuales entre los países con el sector de telecomunicaciones privatizado (gráfico 1).

Gráfico 1



Fuente: CTC.

A partir de 1994 se ha desarrollado con mucho impulso por parte de la Subsecretaría de Telecomunicaciones una política de subsidios focalizados, a través del Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones. Estos subsidios, que se entregan a los operadores por concurso público para ampliar la cobertura y penetración del servicio telefónico básico en sectores marginados, ha convertido en rentables proyectos que de otra forma no hubieran sido viables para el sector privado. Esto ha permitido introducir la comunicación de 1.8 millones de habitantes que contaban con sistemas precarios o inexistentes (ver cuadro 8).

Cuadro 8

**INDICADORES BÁSICOS DEL FONDO DE DESARROLLO DE LAS TELECOMUNICACIONES**

PROCESO	PROYECTOS ASIGNADOS (NÚMERO)	POBLACIÓN BENEFICIADA	SUBSIDIO (MILLONES DE \$)
1995	34	240067	835.8
1996	18	761893	370.9
1997 (primer concurso)	51	669415	2782.2
1997 (segundo concurso)	19	102738	667.8
TOTAL	122	1774113	4602.8

Fuente: SUBTEL (1998).

La evaluación que la Subsecretaría hace de este programa es muy positiva. Los incentivos otorgados mediante el acceso en plazos preferenciales a las concesiones ha implicado otorgar un número importante de concesiones con un subsidio igual a cero y además la extensión de las redes que el Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones financia, ha permitido otorgar servicios adicionales a los teléfonos públicos, con una externalidad económica positiva que se deriva del mecanismo diseñado.

### 3.2 En el plano de la telefonía de larga distancia

La introducción del sistema multiportador en 1994 eliminó el monopolio de ENTEL en telefonía de larga distancia y provocó durante los primeros años una fuerte competencia, generando una estructura cambiante del mercado. De acuerdo con el informe SUBTEL (1998), hoy operan diez portadores, de los que solamente tres de ellos cuentan con redes propias interconectadas con las redes telefónicas locales de las 24 zonas primarias en que se encuentra dividido el país. El resto posee redes de cobertura muy limitada y deben hacer uso de los servicios intermedios provistos por ENTEL, CTC o Chilesat, para poder acceder a la red local de cada zona primaria, a la que no pueden llegar por medios propios.

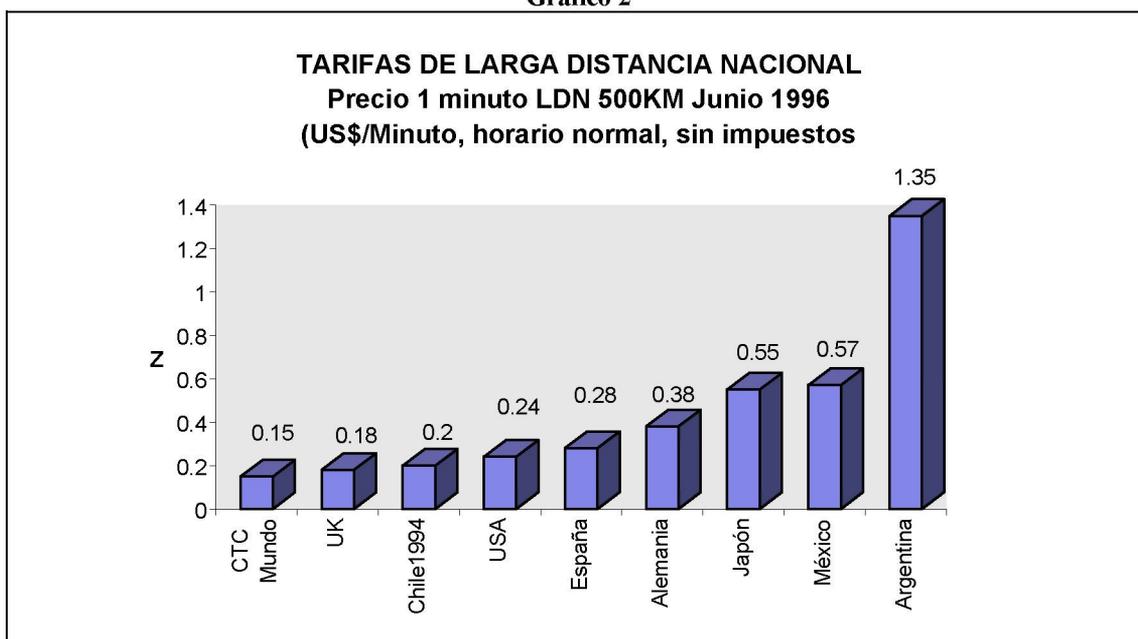
De todas formas los operadores compiten entre sí y las tarifas al público son determinadas libremente por el mercado. La competencia en el mercado de larga distancia permitió reducir los precios de las llamadas. La comparación internacional de precios muestra que a mediados de 1996, los presentados por CTC-Mundo estaban dentro de los más baratos del mercado (ver Gráfico 2 y 3).

Junto a los grandes operadores de telefonía, y a pesar de la guerra de precios en el mercado de larga distancia desatada a comienzos de la instauración de la nueva legislación, hasta inicios de 1998 persistían en el mercado algunas empresas pequeñas, tales como CNT Carrier, Transam e IUSATEL, las que fueron adoptando estrategias de posicionamiento en nichos específicos, sobre todo en regiones, lo que les permitió focalizarse en algunos segmentos del mercado, manteniendo una organización de bajos costos, usando la infraestructura instalada por los grandes operadores, sin incurrir en fuertes inversiones, compitiendo con tarifas bajas y estables (ver Cuadro 9-A y 9-B).

Entre 1995 y 1997, en el mercado de larga distancia *nacional*, ENTEL se ha mantenido como la empresa más fuerte del mercado, elevando su participación de 33 a 41%, después de su caída inicial, cuando apareció el sistema multiportador. Por su parte la participación de CTC creció fuertemente, seguido por Chilesat y VTR. En el caso de larga distancia *internacional*, ENTEL ha experimentado la evolución inversa, pero en este caso no ha sido CTC Mundo la que le ha quitado el mayor terreno sino que justamente los pequeños operadores que pueden competir con menores precios por sus servicios.

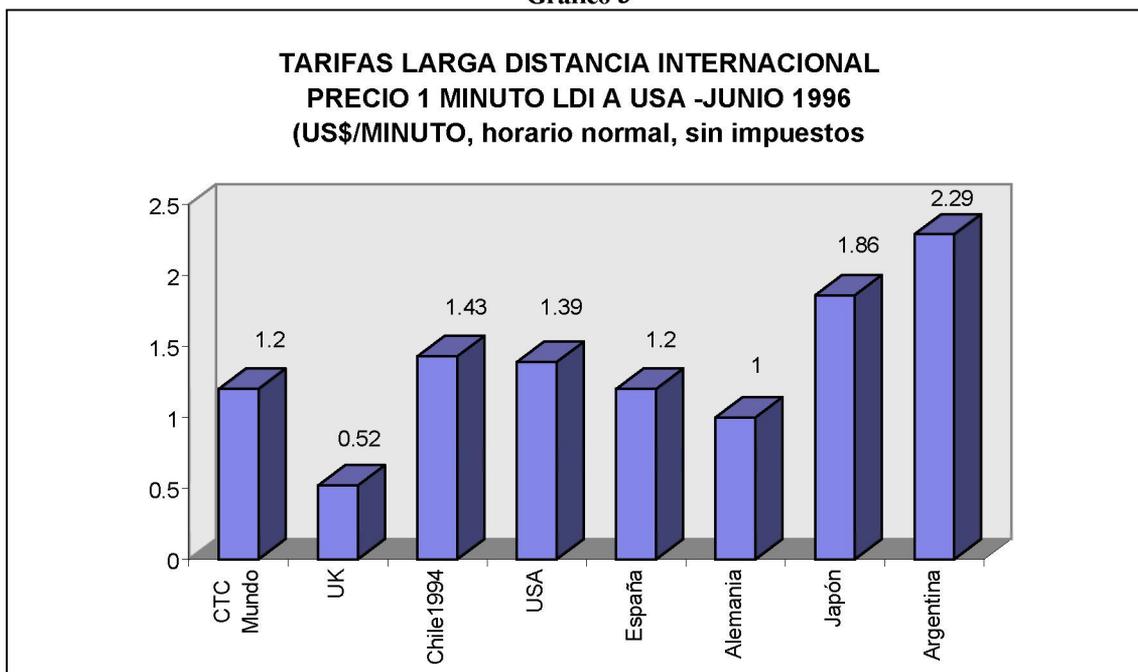
El servicio de larga distancia internacional ha experimentado en Chile un crecimiento muy importante, el que medido por el promedio mensual de minutos tasables, muestra una tasa de incremento de 23% en 1996 y 42% en 1997, muy superior a las tasas de crecimiento de la actividad económica del país. Este crecimiento era esperado por las operadoras, si consideramos que en relación a los países de renta media superior (80.1 minutos por abonado y 11.6 minutos por habitante), Chile en 1995 estaba por debajo de dicho tráfico, con 72.2 minutos por abonados y 9.5 minutos por habitante (SUBTEL 1998).

Gráfico 2



Fuente: CTC.

Gráfico 3



Fuente: CTC. En el caso de USA se mide la tarifa USA-CHILE.

**Cuadro 9-A**  
**PARTICIPACIÓN DE LAS EMPRESAS EN LOS MERCADOS DE LARGA**  
**DISTANCIA NACIONAL E INTERNACIONAL**

	ENERO-AGOSTO 1995	ENERO-AGOSTO 1997
<b>LARGA DISTANCIA NACIONAL</b>	(porcentajes)	
ENTEL	37.1	41.0
CTC MUNDO	28.0	34.3
CHILESAT	22.1	14.8
VTR	9.1	3.8
CNT CARRIER	1.9	2.5
BELLSOUTH	1.6	1.4
TRANSAM	0.1	1.5
IUSATEL	0.1	0.3
MANQUEHUE	-	0.4
<b>LARGA DISTANCIA INTERNACIONAL</b>	(porcentajes)	
ENTEL	41.2	33.1
CTC MUNDO	20.9	21.6
CHILESAT	19.2	17.8
VTR	11.3	10.3
CNT CARRIER	0.5	0.9
BELLSOUTH	5.6	10.7
TRANSAM	0.2	3.0
IUSATEL	1.1	2.2

Fuente: SUBTEL (1998).

### 3.3 La telefonía móvil

La telefonía móvil comienza en Chile hacia fines de los años ochenta, cuando fueron definidas por la Subsecretaría de Telecomunicaciones dos zonas de concesión de la banda de 800 MHz, la primera compuesta por el área Metropolitana y Quinta Región y la segunda por el resto del país. En ambas zonas se ha mantenido una situación de duopolio, debido a limitaciones tecnológicas. Aún así la competencia en este mercado ha sido desde sus inicios muy intensa, verificándose rápidamente estrategias de absorción y fusión de empresas entre los operadores más importantes. Sin embargo, los avances tecnológicos nuevamente favorecieron la competencia, y en 1996 se licitan tres concesiones en la banda de 1900 Mhz para la telefonía móvil digital.

A comienzos de 1997, en el área Metropolitana y Quinta Región, STARTEL (empresa creada hacia fines de 1996 mediante la asociación de CTC y VTR), participaba con 57% del mercado, favorecido por su posición en los servicios locales. **BellSouth Celular** ocupaba el 43% restante. En el resto del país ENTEL participaba con 45,5% y STARTEL con 54,5% del mercado.

A fines de 1996 la Subsecretaría de Telecomunicaciones llamó a concurso para entregar las tres concesiones de la banda de 1900 MHz con cobertura nacional de la telefonía móvil digital, conocida como PCS. Dado que en la legislación no se estableció un límite al número de concesiones por operador, dos fueron entregadas a ENTEL y una a Chilesat, con lo que el regulador perdió ventajas en la profundización de la competencia en este segmento del mercado. La línea PCS de ENTEL salió al mercado en marzo de 1998, mientras que en el caso de Chilesat, dificultades financieras de la empresa han obstaculizado su implementación.

**Cuadro 9-B**  
**MULTIPORTADOR**  
**TARIFA NORMAL DE LARGA DISTANCIA Y DISCADO DIRECTO**  
(Precio por minuto, valores en pesos con IVA incluido)

	<b>NACIONAL</b>								
	ENTEL 123	VTR 120	CHILESAT 171	CTC MUNDO 188	CARRIER 155	CNT 121	BELLSOUTH 181	TRANSAM 113	MANQUEHUE 122
	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
Antofagasta	93	88	105	98	62	98	101	58*	70
La Serena	93	87	93	98	62	77	77	58*	70
Valparaíso	81	76	81	89	62	58	77	58*	70
Rancagua	81	76	81	89	62	58	77	58*	70
Concepción	93	87	83	98	62	77	77	58*	70
<b>INTERNACIONAL</b>									
	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
E.E.U.U.	295	531	531	531	205	472	531	180*	223
Argentina	595	773	773	354	350	590	767	300*	530
Brasil	595	822	825	825	485	590	825	400*	530
Suiza	520	892	893	893	445	590	896	400*	530
España	495	824	820	826	385	590	825	300*	424
Alemania	495	859	883	861	445	590	896	400*	471
Japón	565	927	893	893	495	590	896	500*	590
Taiwán	670	927	893	938	580	590	932	590*	590
Israel	670	927	893	938	580	590	932	590*	590
Australia	580	879	893	938	495	590	896	500*	590

Fuente: Extraído del “El Mercurio”, agosto 9 de 1998. (\*) Las tarifas de TRANSAM tienen un cargo fijo por llamada internacional de \$118, nacional de \$30 excepto IV, V y VI Región. Información proporcionada por las Operadoras de las Compañías, agosto de 1998.

**Cuadro 10**  
**EVOLUCIÓN DEL MERCADO CELULAR 1992-1996**

INDICADORES	1992	1993	1994	1995	1996
Número de suscriptores	64438	85186	115691	197314	319474
Crecimiento del número de suscriptores	78	32	36	71	62
Suscriptores/100 habitantes	0.48	0.61	0.82	1.38	2.19

Fuente: SUBTEL (1998).

Desde sus inicios la telefonía móvil ha sido un negocio muy dinámico (ver cuadro 10), con una expansión muy acelerada de su actividad: entre diciembre de 1992 y diciembre de 1995 el número de usuarios se multiplicó por cinco. De acuerdo con el informe de SUBTEL (1998), Chile presentaba a esa fecha una estadística de 1.38 abonados por habitante, más alto que el resto de los países de la región, y en general de los países con renta per capita media superior, pero muy por debajo de los países desarrollados (ver Cuadro 11). La SUBTEL, prevé la mantención del ritmo de crecimiento en los próximos años, por la rápida reducción de costos, mejoramiento en los servicios y la introducción de la modalidad *quien llama paga* que reduce el precio que el abonado a la telefonía móvil paga por las llamadas que el no realiza.

**Cuadro 11**  
**DENSIDAD DE LA TELEFONÍA MÓVIL CELULAR EN REGIONES Y PAÍSES**  
**SELECCIONADOS DICIEMBRE DE 1995**

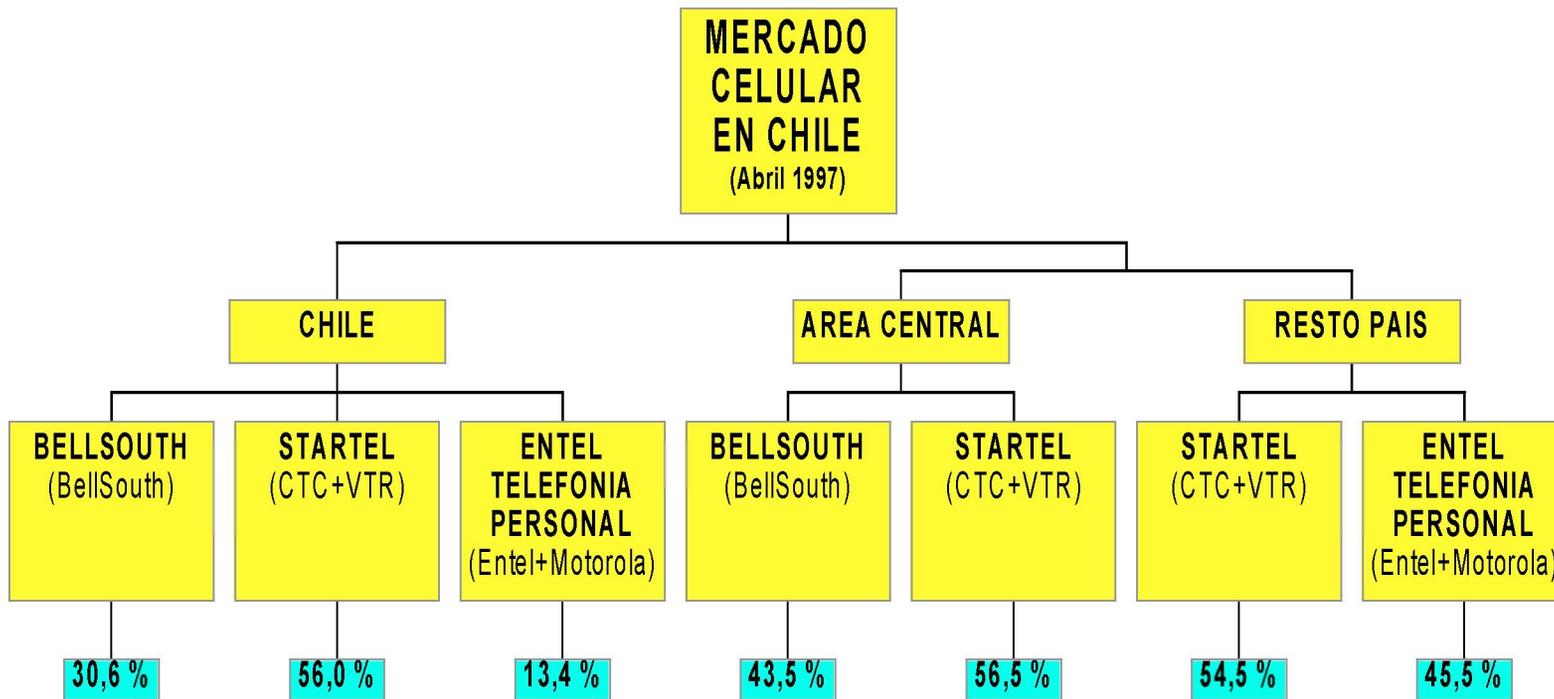
PAÍSES SELECCIONADOS	ABONADOS POR 100 HABITANTES
ALEMANIA	4.58
ARGENTINA	0.99
BRASIL	0.80
CHILE	1.38
ESPAÑA	2.46
FRANCIA	2.38
JAPÓN	8.15
MÉXICO	0.70
PAISES BAJOS	3.32
REINO UNIDO	9.80
SUECIA	2.94
URUGUAY	1.26
PAÍSES CON RENTA PER CÁPITA MEDIA SUPERIOR	1.34
PAÍSES CON RENTA PER CÁPITA ALTA	8.70
MUNDO	1.56

Fuente: uit 1997 Informe sobre el desarrollo mundial de las telecomunicaciones 1996/1997. Extraído de SUBTEL (1998).

### 3.4 El mercado de servicios de valores agregados

La privatización de las empresas telefónicas y el acceso al mercado de nuevas empresas generó un ambiente muy competitivo en la oferta de servicios de valores agregados. Estos incluyen una gran variedad de servicios especializados: servicios de mensaje, de información, de transacción, de conferencia, y tarjetas telefónicas. Aunque la legislación no provee ninguna limitación del acceso a estos servicios, el mercado mantenía hasta 1994 una estructura oligopólica: Los tres proveedores mayores, ENTEL-CHILE (47%), CTC (26%) y Telex-Chile (18%) operaban con sus propias redes, sin embargo bajaron las tarifas como causa de la fuerte competencia entre ellas.

**Diagrama 1**  
**PARTICIPACIÓN DE EMPRESAS EN LAS DISTINTAS ÁREAS DE TELEFONÍA CELULAR**



Durante 1995 se consolidó además el mercado de TV-Cable, quedando como principales operadores Intercom-Metrópolis (41%), en que CTC es propietaria de parte de las acciones a través de la empresa Invercom, VTR-Cablexpress con el 56% y UIH con el restante 2%.

En el cuadro 12 se presenta el conjunto de empresas que operan en Chile y las actividades que realizan. La gestión realizada por la Subsecretaría de Telecomunicaciones ha estado dirigida a mantener la competencia y fomentar la entrada de nuevos operadores al sector. En la actualidad coexisten en los diferentes segmentos del mercado tres grandes empresas: CTC, ENTEL y Telex-Chile, con otros siete pequeños operadores que ubicados en segmentos y regiones han podido competir cada vez con menores precios por sus servicios.

**Cuadro 12**  
**EMPRESAS DE TELECOMUNICACIONES EN CHILE Y SERVICIOS OFRECIDOS**

Servicios ofrecidos							
Grupo Empresarial	Operadores extranjeros vinculados	Servicio local	Larga Distancia Nacional e Internacional	Servicio empresarial y de valor agregado	Equipos y terminales	TV por cable	Acceso INTERNET
CTC	Telefónica	X	X	X	X	X	X
ENTEL	Stet-Italia	X	X	X	X		X
Télex-Chile		X	X	X	X		X
VTR	SBC-	X	X	X	X	X	X
Bell South	EEUU		X				
Cía Telef. Manquehue	Bell South						
CEMET		X					X
Iusatel			X				X
Transam	Iusacell-Mexico		X				

Fuente: Melo (1996).

### **III. LA GESTIÓN PRIVADA Y LA INVERSIÓN EN EL SECTOR**

No siempre las privatizaciones y nuevas regulaciones han estimulado la inversión sectorial, sin embargo el caso del sector de telecomunicaciones en Chile muestra un extraordinario desempeño posterior a la reforma. En esta evaluación se debe considerar que el proceso fue uno de los primeros en el mundo donde en el sector se abrió la participación de la empresa privada simultáneamente con la competencia. De hecho la institucionalidad chilena en telecomunicaciones es considerada como una de las más abiertas al mercado en el mundo.

Han sido varios los factores que han intervenido positivamente en las decisiones de inversión de los operadores de telecomunicaciones en Chile. En primer lugar se considera el contexto de estabilidad política y económica, clasificado por los operadores internacionales como de muy bajo riesgo país. En segundo lugar, la alta tasa de crecimiento económico en el período, que elevó los requerimientos de empresas y familias por telecomunicaciones y dio acceso a estos servicios a nuevos segmentos de bajos ingresos, que anteriormente no eran considerados como usuarios. En tercer lugar, la regulación, la que ha sido bien considerada por los agentes, en ningún caso ha interferido la entrada de nuevos operadores al mercado y es reconocida su disposición por mantener la competencia en los distintos segmentos del mercado. Así mismo, el sistema de tarificación en el mercado monopólico aseguró una rentabilidad relativamente alta al inversionista privado pero al mismo tiempo redujo las tarifas a los consumidores. Finalmente debe tenerse en cuenta que las empresas una vez privatizadas, sufrieron un radical cambio en su estrategia de desarrollo, transformando los requerimientos de inversión en el mecanismo indiscutible para su posicionamiento futuro en un mercado global e internacionalizado.

#### **1. La gestión de las empresas**

La institucionalidad desarrollada en Chile en el sector de telecomunicaciones, dio un fuerte estímulo a las tres empresas privatizadas, frente a lo cual comenzaron un rápido proceso de reorganización. Tanto en CTC, ENTEL como en Telex-Chile, ha sido posible comprobar desde los primeros años posteriores a la privatización la modernización de las empresas, lo que en términos de estructura se llevó a cabo a partir de su descentralización. Es así como los primeros pasos se dieron hacia la conformación de la empresa como corporación, compuesta por una empresa matriz y un conjunto de filiales. Esta estructura les permitió enfrentar el desarrollo de nuevos productos y servicios, e incorporar nuevas tecnologías en un ambiente más flexible y dinámico. Las tres empresas enfrentaron además la nueva institucionalidad transformándose en operadores universales y disputándose todos los segmentos del mercado de telecomunicaciones.

La firma que mostró desde un comienzo un mayor dinamismo e iniciativa fue CTC. En 1989, en el marco de la regulación existente hasta entonces, y a pesar que ésta no la favorecía, la empresa vio la oportunidad de dominar todo el mercado telefónico, para lo cual se embarcó en inversiones de larga distancia. La nueva administración que asumió en 1990, con Telefónica de España como principal accionista, desarrolló una estrategia corporativa en que la acelerada política de inversiones se constituyó en elemento central de la implementación de un plan de desarrollo integral. La planificación a 6 años plazo, pretendía defender el mercado local y abarcar además el mercado de larga distancia internacional, para responder a la progresiva internacionalización de los servicios y a la globalización del sector.

Aún cuando las grandes decisiones de inversión se toman en forma centralizada, CTC cuenta en la actualidad con unidades de negocios diferenciadas, dinámicas y flexibles, (telefonía básica, larga distancia, comunicaciones móviles, equipos terminales, televisión por cable, comunicaciones de empresas y marketing directo) que han logrado aumentar su participación y operación en el mercado local, diversificarse, adquirir tecnología moderna y desarrollar sus recursos humanos para posicionarse favorablemente en segmentos de mercado muy competitivos.

Frente a la fuerte competencia imperante a partir de 1995 en los mercados de larga distancia y servicios, CTC desarrolló una nueva estrategia de alianzas, con el fin de buscar fórmulas flexibles para crecer. Es así como en junio de 1996 se hizo efectiva la alianza entre las operadoras de TV Cable, Metrópolis e Intercom (en ésta última CTC posee el 32% de la sociedad). A esta alianza le siguió hacia fines de 1996 la fusión con VTR en el mercado de telefonía celular, formando la empresa STARTEL, para posteriormente comprar el 100% de la participación de VTR en esta empresa.

A comienzos de 1997, se comenzó a planear una asociación en los mercados de telefonía de larga distancia, entre Telefónica de España (propietaria del 43% de las acciones de CTC) y el grupo Luksic, dueño junto con Southwestern Bell Corporation de VTR SA. Esta estrategia permitiría a CTC acercarse a la posición de liderazgo en el mercado de larga distancia que detentaba ENTEL, acumulando cerca del 37% del mercado en comunicaciones nacionales y el 32% en las efectuadas al extranjero y contar con activos estratégicos en términos del desarrollo del negocio de telefonía local. Esto último se derivaría del traspaso que VTR haría de la infraestructura de Cablexpress. Sin embargo las negociaciones finalmente se vieron frustradas, por consideraciones del ente regulador.

Al proceso de modernización y flexibilización administrativa de CTC lo acompañó ENTEL, empresa que también se descentralizó y puso en marcha filiales destinadas a ampliar el negocio de las telecomunicaciones, quedando organizada como “Grupo de Empresas Entel Chile”, contando con servicios de larga distancia nacional e internacional e incorporando la telefonía móvil, la prestación de servicios de informática, gestión y administración de empresas y finalmente la telefonía local donde pretende iniciar la competencia con CTC, para lo cual desarrolló un ambicioso plan de inversión. ENTEL logró el liderazgo en telefonía móvil al digitalizar totalmente su red y ganar dos licitaciones en la banda de telefonía móvil de 1900 MHz concursadas en 1996.

Hacia finales de los años 80, Telex-Chile también reestructuró su organización y reorientó su actividad, creando nuevas áreas de servicios, constituidas a través de filiales. En un primer momento la introducción de nuevas tecnologías se orientó a la transmisión de datos a través de la red Frame Relay y Store & Forward Fax, permitiendo la transmisión en tiempo real o diferido y despachos multidestino. Posteriormente se introdujo en la concesión de servicios conmutados de larga distancia y en la concesión de servicio público telefónico con cobertura en 35 comunas de la Región Metropolitana. En 1995 la empresa se abrió al mercado externo, a través de la instalación de una red troncal en Colombia y una red multinacional de fax para cubrir las capitales de 8 países y constituyó una sociedad con Sonda SA destinada a proveer soluciones y servicios de informática para las empresas del área de telecomunicaciones del mercado nacional y extranjero.

Sin embargo, de las tres empresas privatizadas, Telex-Chile ha sido la única que ha enfrentado problemas financieros. El fracaso en las negociaciones tras la búsqueda de un socio estratégico que contribuyera con la capitalización de la empresa, la llevó en un momento de fuerte crecimiento en sus inversiones a una situación de insolvencia, la que no ha encontrado solución hasta el momento.

## **2. Evolución de la productividad**

Tanto en CTC como ENTEL, la productividad del trabajo y el nivel tecnológico mejoraron radicalmente. En el Cuadro 12 se presentan una serie de indicadores físicos de CTC. Entre 1989 y 1995 casi se triplicó el número de líneas en servicio; a nivel nacional la densidad telefónica pasó de 7.4 a 13,6 líneas por cada 100 habitantes y a partir de 1993 se logró digitalizar el 100% de la red telefónica. Si se evalúa la productividad laboral por el número de líneas telefónicas por empleado, ésta se triplicó en el período señalado, siendo interesante observar (cuadro 13) que el número total de trabajadores ha permanecido prácticamente constante y al mismo tiempo elevó el nivel de calificación, al aumentar la participación de ejecutivos y técnicos sobre el total de empleados, de 40 a casi 60%.

En el caso de ENTEL (Cuadro 14), los indicadores disponibles, relacionados con ventas físicas y precios de los mercados, muestran que las ventas físicas en el mercado de larga distancia nacional se duplicaron a partir de la privatización, respondiendo a una caída sistemática en los precios derivada del ambiente cada vez más competitivo. En el caso del mercado internacional, aún cuando los precios caen a la mitad, las ventas suben levemente, mostrando la gran competencia en la captación de una demanda menos elástica.

**Cuadro 12**  
**CTC: INDICADORES DE DESEMPEÑO**

	líneas en servicio	densidad telefónica (líneas c/100 hbts)	grado de automatización (%)	líneas por empleado	grado de digitalización (%)
1984	537440	5.92	94.8	60	-
1985	549913	6.43	95.6	63	-
1986	584829	6.59	96.2	65	-
1987	614884	6.67	98.0	64	-
1988	634327	6.99	98.5	66	37.9
1989	645863	7.41	99.3	70	51.1
1990	811811	8.9	99.6	84	64.0
1991	996783	9.0	99.8	125	70.6
1992	1213216	9.9	99.9	152	76.0
1993	1437138	11.4	100	177	100
1994	1545074	12.1	100	208	100
1995	1754060	13.6	100	235	100
1996	2056000	14.3	100	291	100

Fuente: elaboración propia a partir de las Memorias Anuales CTC.

Respecto de la medición de productividad, son interesantes las conclusiones a que llega el estudio de Krogst (1996), el que compara la productividad en los servicios de telecomunicaciones de Chile y Argentina con otros países de la región a través de diversos indicadores: - productividad del capital y del trabajo medida en términos de valor y como porcentaje de la obtenida por el mismo sector en EEUU, - costo de capital por línea telefónica, - productividad real del trabajo medida como un índice ponderado del número de llamadas por año hombre y número de líneas por hombre - año. Estos indicadores muestran para el caso de Chile (Cuadro 15), una productividad real del trabajo mayor que el resto de América Latina, pero que es un 73% de la alcanzada por EEUU, mientras que en la comparación respecto de los índices de productividad valorados, la productividad de Chile es mucho más alta que la de EEUU y la de otros países desarrollados considerados en el estudio, para el año 1992.

**Cuadro 13**  
**PLANTA DE PERSONAL DE CTC**

	1989	1990	1992	1994	1995
EJECUTIVOS	48	60	453	518	564
TÉCNICOS	2866	3162	4598	3491	3788
TRABAJADORES	4452	4308	2940	3415	3117
TOTAL	7366	7530	7991	7424	7449
EJECUTIVOS+ TÉCNICOS/TOTAL	39.6	42.8	63.2	54.0	58.4

Fuente: elaboración propia a partir de las Memorias Anuales de CTC.

**Cuadro 14**  
**ENTEL: EVOLUCIÓN DE LAS VENTAS**

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
<b>Mercado Nacional Entel</b>							
Ventas Físicas	2.2	2.5	2.9	3.7	4.5	4.9	5.5
Precio Medio	0.75	0.7	0.8	0.7	0.6	0.55	0.5
Ventas Valoradas	1.5	1.7	2	2.3	2.6	3	3.2
<b>Mercado Internacional Entel</b>							
Ventas Físicas	2	2.3	2.7	3.3	3.7	3.3	3
Precio Medio	0.95	0.9	0.8	0.7	0.6	0.55	0.5
Ventas Valoradas	1.7	1.8	1.9	2.3	2.55	2.4	2
<b>Mercado Total Entel</b>							
Ventas Físicas	1.8	2.2	2.7	3.2	3.8	3.7	3.6
Precio Medio	0.9	0.8	0.7	0.65	0.6	0.55	0.5
Ventas Valoradas	1.6	1.7	2	2.3	2.6	2.5	2.3

Fuente: Memorias Anuales ENTEL, Índice Laspeyre 1994=1. Las memorias Anuales de ENTEL en 1995 y 1996 no entregan estos antecedentes.

**Cuadro 15**  
**INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD EN 1992**  
**(Índice: EEUU=100)**

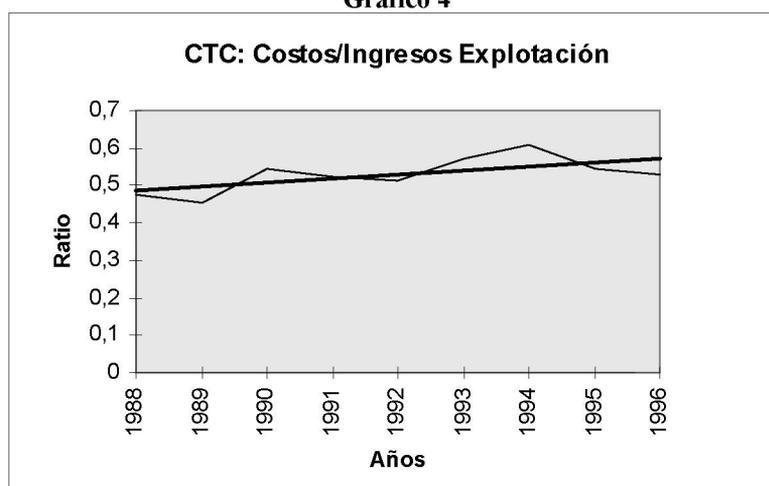
	Productividad real del trabajo (1)	Productividad del Trabajo Valorada (2)	Productividad del Capital Valorada (3)
EEUU (promedio)	100	100	100
Chile	73	195	111
Argentina	58	92	95
México	65	137	184
Brasil	59	79	61
Venezuela	62	345	168
Colombia	55	97	68
Reino Unido	73	79	214
Francia	-	87	116
Japón	66	95	175
Alemania	72	121	105
Holanda	103	107	149

Fuente: Krog (1996), Extraído de Cuadros N 7.4, 7.8 y 7.9 (1) Índice ponderado del número de llamadas y líneas por empleado-año; (2) costo del trabajo por empleado como porcentaje del costo en EEUU, (3) Costos del capital por línea, como porcentaje del costo en EEUU.

### 3. Rentabilidad de las empresas

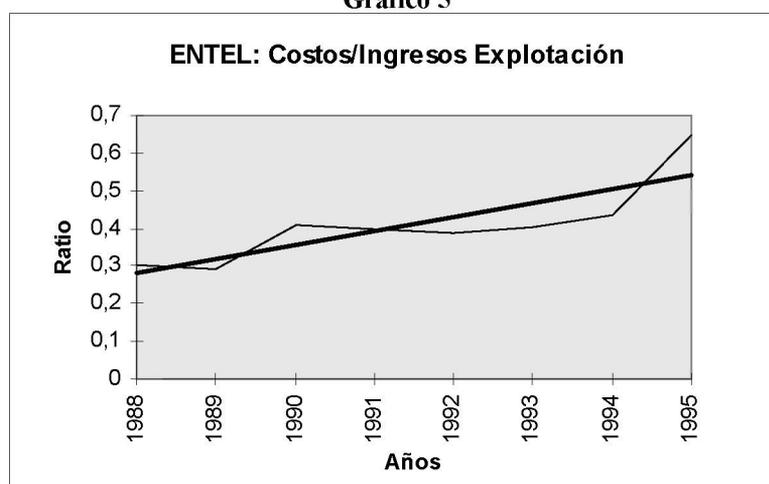
La rentabilidad de las empresas del sector de telecomunicaciones venía siendo alta a partir de la reforma del sector en 1982, en que la Ley General de Telecomunicaciones introduce disposiciones referentes a regulación tarifaria tendientes a elevar los ingresos de las empresas, para motivar al sector privado a invertir en ellas. Como empresas estatales monopólicas, los beneficios obtenidos iban más allá que los de una empresa modelo eficiente del sector. Las siguientes negociaciones tarifarias con el sector privatizado, repetidas cada cinco años, fueron introduciendo elementos de la estructura de costos en empresas más competitivas, con lo que las tarifas se fueron reduciendo, empujando a los agentes privados a reorientar el negocio hacia servicios no regulados y hacia una mayor eficiencia en la gestión.

Gráfico 4



Fuente: Memorias Anuales CTC.

Gráfico 5



Fuente: Memorias Anuales ENTEL.

Para superar los menores retornos derivados de la regulación tarifaria de 1994, la empresa CTC hizo un gran esfuerzo de reducción de costos (el Gráfico 4 muestra la tendencia decreciente), al mismo tiempo que continuó con su plan de inversiones destinadas introducir avances tecnológicos y a su expansión. En el Cuadro 16 vemos que si bien los diversos indicadores de rentabilidad muestran una caída entre 1989 y 1995, ésta es bastante leve, manteniéndose la rentabilidad patrimonial del orden del 16-17%.

En el caso de ENTEL, la caída de la rentabilidad fue más brusca, en primer lugar porque partía con niveles altísimos de utilidades, en segundo lugar, porque los mercados de larga distancia nacional e internacional, donde la empresa ejercía monopolio, fueron abriéndose a la competencia con el sistema de multiportador, al punto que entre 1994 y 1995 hubo prácticamente una guerra de precios para capturar una mayor parte de la demanda. Ello hizo que la rentabilidad

de ENTEL bajara drásticamente, pero al mismo tiempo estimuló las inversiones en el sector, obligando a las empresas a mejorar los productos, introducir servicios nuevos y ganar mercados.

**Cuadro 16**  
**EMPRESAS PRIVATIZADAS: INDICADORES DE RENTABILIDAD**

CTC	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Rentab.Neta del Patrimonio (Util.Ejerc./Patrim.)	17.22	12.42	15.17	17.56	20.08	16.9	15.75
Rentab.Neta de la Inversión (Util.Neta/Act.Total)	9.77	6.82	7.8	8.7	9.5	8.1	7.36
Margen Operac.(Result.Operac./Ysos de Explotac.)	42.4	36.2	35.3	36.7	34	29.2	33
ENTEL:							
Rentab.Neta del Patrimonio (Util.Ejerc./Patrim.)	63.8	64.03	47.94	47.81	48.24	36.56	16.96
Rentab.Neta de la Inversión (Util.Neta/Act.Total)	34.92	28.75	23.68	24.09	25.31	20.22	8.92
Margen Operac.(Result.Operac./Ysos de Explotac.)	55.6	56.11	47.42	49.07	51.31	47.2	31.38

Fuente: Memorias Anuales CTC y ENTEL.

#### 4. Formas de financiamiento

Es interesante observar que a partir del proceso de privatización, el sector de telecomunicaciones creció en forma acelerada. Los planes de desarrollo de CTC y ENTEL y su expansión como Grupos de Empresas, fueron financiados en un alto porcentaje con recursos propios, incluidos aquellos generados por aumento del capital social a través de la emisión de acciones.

El Cuadro 17 muestra que la participación de utilidades retenidas, depreciación y emisión de acciones en el financiamiento de ambas empresas superó en promedio el 30% del total de recursos obtenidos entre 1989 y 1995. Pero además, la participación de multinacionales en la propiedad accionaria, y la favorable evaluación de riesgo de las empresas efectuada por consultores externos, dio confianza a la banca privada internacional, a organismos multinacionales como el Banco Mundial y a otros inversionistas extranjeros para invertir en el sector, con lo que el financiamiento contó con montos importantes de recursos externos. Un ejemplo de ello se encuentra en el Cuadro 18, siendo posible comprobar este hecho a partir de la participación de Telefónica de España en la propiedad accionaria y en el control administrativo de CTC.

**Cuadro 17**  
**PARTICIPACIÓN DEL FINANCIAMIENTO CON RECURSOS PROPIOS**  
**EN EMPRESAS PRIVATIZADAS**

Años	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
<b>CTC</b>							
	<b>millones de \$</b>						
Utilidad del ejercicio	28441	31698	49290	70473	101142	100491	109011
Utilidad Retenida	6572	9368	25403	39713	63718	57642	61210
Depreciación del Ejercicio	10971	16672	26236	38340	54680	76583	87384
Emisión de Acciones	9226	38437	7789	0	44	391	64
Total Recursos Obtenidos	84860	181822	187438	215000	319547	378019	373906
<b>Financiamiento con recursos propios (%)</b>	32	35	32	36	37	36	40
<b>ENTEL</b>							
	<b>millones de \$</b>						
Utilidad del ejercicio	17903	20648	27036	35045	33975	18862	10276
Utilidades Retenidas	3889	2548	6848	9226	7852	-663	10276
Depreciación del Ejercicio	3170	4801	6734	9124	12153	14257	18512
Emisión de Acciones	0	0	0	0	0	0	0
Sobrepeso en venta de acciones	0	0	0	0	0	0	0
Total Recursos Obtenidos	37984	33007	36761	46673	53064	65786	65409
<b>Financiamiento con recursos propios (%)</b>	19	22	37	39	38	21	44

Fuente: Memorias Anuales de CTC y ENTEL.

**Cuadro 18**  
**CTC: FINANCIAMIENTO EXTERNO**

<b>CRÉDITOS BANCA INTERNACIONAL - Millones de dólares</b>		
1990	80	CORPORACIÓN FINANCIERA INTERNACIONAL
1991	113	CORPORACIÓN FINANCIERA INTERNACIONAL
1994	80	J.P.Morgan
	55	Unión de Bancos Suizos
1995	275	Grupo de bancos norteamericanos y europeos
1996	400	Jankee bonds
1997	315	Crédito sindicado liderado por ABN-Amro
<b>VENTA DE ADR</b>		
1991	12.5%	total de acciones a través de THE BANK OF NEW YORK
1992	5.3%	total de acciones a través de THE BANK OF NEW YORK
1993	7.5%	total de acciones a través de THE BANK OF NEW YORK

Fuente: Memorias Anuales CTC.

## 5. Perspectivas de la demanda

A pesar que Chile es un país con una población reducida, la densidad telefónica aún es baja en comparación con la que presentan los países desarrollados (Ver Cuadro 19). De hecho, en 1997 la oferta de CTC en telefonía básica no alcanzaba a satisfacer la demanda, existiendo una lista de espera de 83000 líneas, con 118 días promedio de demora. Al mismo tiempo, el fuerte crecimiento de la economía chilena ha implicado un gran aumento en la demanda de empresas y familias por servicios con valor agregado.

La estimación de la demanda efectuada por CTC en 1996, ha llevado a proyectar una cifra superior a los 3 millones de líneas al año 2000, lo que ha estimulado a la empresa a programar grandes inversiones en el área.

**Cuadro 19**  
**LÍNEAS TELEFÓNICAS EN SERVICIO CADA 100 HABITANTES**

	Número de líneas cada 100 habitantes		Crecimiento anual en el número de líneas por habitante	
	1982	1992	1982-1992	1990-1992
Países Desarrollados	33	40	4.3	4.3
Países subdesarrollados	4	7	8.1	9.5
América Latina	5	7	7.2	6.8
Chile	4	10	11.3	22

Fuente: Van der Krogt (1996). Table 7.8, pg 154, elaborado a partir de Siemens (1982..1992) Annual Reports.

Para proyectar la demanda de los próximos años, la CTC en 1996 diseñó un modelo que incorporó por primera vez variables macroeconómicas: crecimiento del PIB al 2000, crecimiento del ingreso en sectores medios y modestos, junto a otras variables como el requerimiento de más de una línea residencial, la forma de penetración en otros países, comparación de ingresos mediante el poder de paridad de compra. Esto llevó a estimar que el 80% de los hogares tendrían capacidad para financiar una línea telefónica. Esta inversión le aseguraría a la empresa menores costos por línea, cubriendo nuevas rebajas tarifarias y aumentando la rentabilidad.

Otros elementos importantes que han sido considerados por la CTC, y que ciertamente explican la entrada de nuevos operadores al mercado de telecomunicaciones en Chile son los nuevos comportamientos percibidos en los agentes de los diferentes segmentos de mercado. Al respecto se menciona el incremento en la demanda de servicios de comunicaciones por parte del segmento de la tercera edad, o del cliente adulto joven, el que se percibe con alta capacidad de adopción de nuevos servicios y tecnologías; la incorporación progresiva y masiva de la mujer a la vida laboral; el desarrollo de actividades de servicios asumidos por técnicos y profesionales independientes y el desplazamiento y movilidad de la población. Estas consideraciones han conducido a que las empresas ponderen crecientemente para su estrategia de crecimiento, atributos como el estilo de vida de la población, perfiles sicográficos, criterios naturales (actividad preferida, profesión, grupos de referencia, afinidades, etc.). De la consideración de

todos estos criterios, se deriva una altísima tasa de crecimiento en la demanda para los próximos diez años en telefonía fija, telefonía móvil, larga distancia, TV cable e internet, lo que ha llevado a desarrollar planes agresivos de inversión en CTC, pero también por parte del resto de operadores que compiten en el mercado chileno.

Siguiendo la tendencia de otros sectores en rápido crecimiento, las empresas de telecomunicaciones han venido desarrollando una política de regionalización, haciéndose partícipes de los procesos de privatización. En 1996 la CTC postuló en un consorcio con otras empresas, a la privatización de la brasileña CTR. También decidió participar en Panamá en la licitación de una de las bandas celulares en asociación con Telefónica de España y entrar al mercado de las telecomunicaciones en Nicaragua. Por su parte ENTEL, a partir de la incorporación de STET Internacional en su propiedad accionaria, fue invitada a participar en la propiedad de ENTEL Bolivia y está interesada en la privatización de las telecomunicaciones del área sur de Brasil, mientras que VTR mantiene interés en la licitación de concesiones de PCS en Argentina.

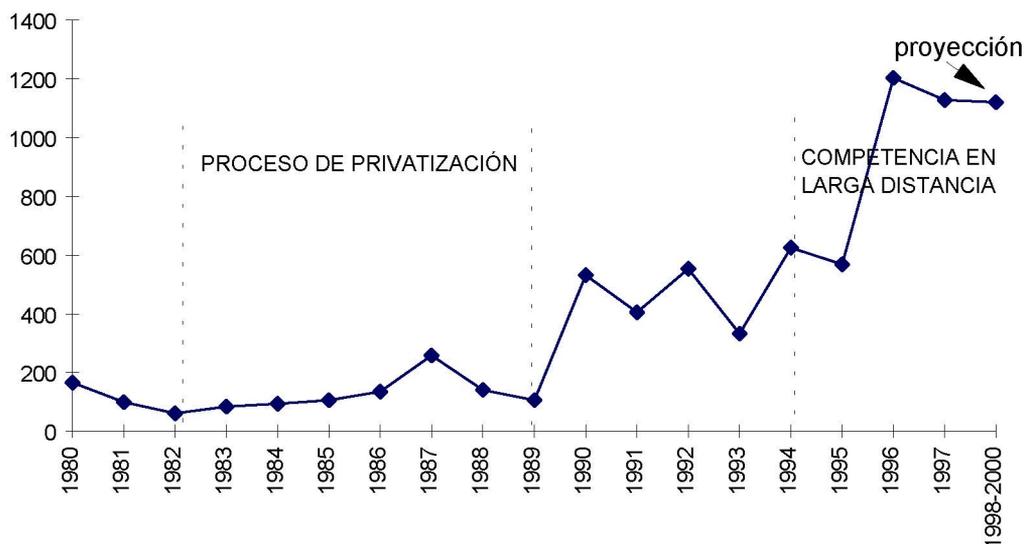
## **6. Los resultados sobre el proceso de inversión**

De acuerdo a las cifras de los balances anuales de CTC y ENTEL, durante la década de 1980 la inversión bruta en capital fijo conjunta no superó los 100 millones de dólares anuales. Hemos visto en las secciones anteriores que el proceso de reforma y la privatización del sector generó un fuerte estímulo a la inversión. En un primer momento fue el Estado el que en función de mejorar las condiciones de venta de las empresas, enfrentó algunos gastos de capital indispensables para incrementar su valor de mercado. Este fue el caso de la inversión en digitalización, efectuada por la administración estatal durante el gobierno militar. Una vez privatizadas las empresas comenzaron un primer proceso de capitalización, con el fin de crecer en un mercado que había permanecido mucho tiempo bajo una demanda reprimida. Las inversiones también se destinaron a enfrentar en mejores condiciones la apertura de la competencia en segmentos claves, como la telefonía de larga distancia nacional e internacional iniciada en 1994 y la telefonía móvil.

En el gráfico 6 es posible observar el crecimiento exponencial de las inversiones de 1995 en adelante: de un gasto promedio de 400 millones de dólares en moneda de 1995 para el período 1990-1994, se pasó a un gasto de más de mil millones de dólares de 1996 en adelante. Este proceso de acumulación de capital sectorial ha significado elevar la participación total en la formación bruta de capital fijo del sector de telecomunicaciones de 2% a inicios de los años 80 a 5.6% en el período de 1990 a 1997. A su vez, en términos de producto interno bruto la inversión muestra un incremento en el coeficiente de un valor cercano a 0.5% del PIB a inicios de los 80 a 2% a finales de los 90 (gráfico 7).

Gráfico 6

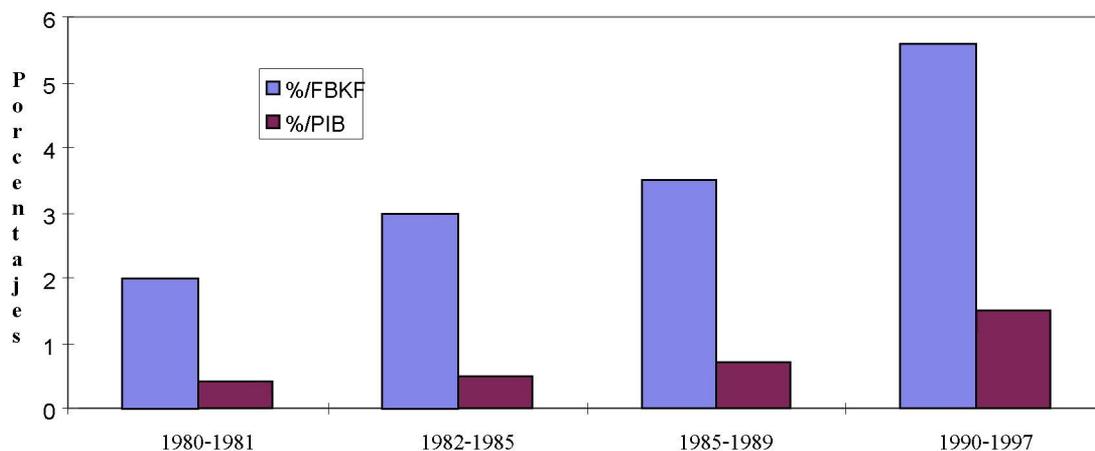
**INVERSIÓN ANUAL EN EL SECTOR DE  
TELECOMUNICACIONES  
(millones de dólares de 1995)**



Fuente: Elaboración propia en base a cifras obtenidas de Memorias Anuales de las empresas de Telecomunicaciones.

Gráfico 7

**PARTICIPACIÓN DE LA INVERSIÓN EN TELECOMUNICACIONES EN LA  
FORMACIÓN BRUTA DE CAPITAL FIJO Y EN EL PIB**



Fuente: Elaboración propia, en base a cifras obtenidas de Memorias Anuales de las empresas de Telecomunicaciones y estadísticas de Cuentas Nacionales para el PIB y la formación bruta de capital fijo.

En términos de montos de inversión, el mayor esfuerzo ha radicado en CTC. Como se ha mencionado, la empresa estableció desde un comienzo un programa de fuertes inversiones, que promediaron entre 1990 y 1995 más de 400 millones de dólares anuales (en moneda constante de 1995). A este esfuerzo le siguió ENTEL, con un incremento de activos fijos cercano a los 70 millones de dólares. Pero además, la introducción de la competencia en el mercado de larga distancia, telefonía celular y servicios, estimuló rápidamente la inversión de nuevas empresas que entraron a dichos mercados, tales como VTR y las multinacional BellSouth, IUSATEL y Transam.

La tendencia para los próximos años es hacia mantener el alto ritmo de inversión. Al respecto, solo la empresa CTC ha tenido contemplado para el período 1997-2000 una inversión de 2300 millones de dólares, es decir 575 millones anuales, después de haber invertido en 1996, 723 millones de dólares tras el objetivo del Plan de Líneas 2000 (con el que pretende llegar a la instalación de la línea número 3 millones). En 1997 se invirtieron 600 millones de dólares, de los cuales 300 millones fueron destinados a la instalación de 300 mil líneas telefónicas, mientras que el resto de la inversión se destinó a la digitalización de la red celular de Startel e implementación de servicios multimedia.

**Cuadro 20**  
**INVERSIÓN EN LAS EMPRESAS CTC Y ENTEL**  
(millones de dólares de 1995)

	1980-1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997-2000
CTC	86	399	478	353	429	472	236	456	731	582
ENTEL	20	66	53	52	65	81	96	69	80	202

Fuente: 1980-1988 Galal (1992). 1989-1996 Estado de cambio en la posición financiera. Memorias Anuales. 1997-2000 Proyecciones de las empresas CTC y ENTEL llevadas a dólares de 1995.

Dentro de las prioridades de CTC también está la integración a las megaredes mundiales, lo que significará tener conectado a todo Chile, con el norte del Perú, Argentina, y a través de este país, y mediante los cables submarinos que unen Uruguay y Brasil, con Europa. Estas megaredes representan redes entre grandes operadores, adelantándose al cambio de políticas mantenidas entre los monopolios telefónicos de cada país y los gobiernos, en que se aseguraba una tasa contable por llamada internacional. Las megaredes establecen una negociación directa entre empresas telefónicas nacionales y los grandes operadores, a la cual accederán sólo los grandes clientes en sus comienzos. Estas megaredes son: Global One, Concert, UNISOURCE, Uniworld, y World Partners.

Finalmente CTC está planeando su participación en la Red Panamericana que se encuentra actualmente en construcción, la que se espera que comience a operar en el corto plazo, uniendo Chile con Perú, Puerto Rico y España, entre otros países.

**Recuadro 2**  
**PROGRAMA DE INVERSIÓN DE CTC PARA EL PERÍODO 1997-2000**

1. Tendido fibra óptica entre Arica y La Serena
2. Ampliación a tres millones de líneas telefónicas
3. Extensión de modo de transferencia asincrónica a Valparaíso y Concepción
4. Cobertura servicio público en X y XI región
5. Desarrollo de líneas en 1000 comunidades rurales
6. Conversión de red analógica en digital
7. Incorporación del tramo Loncoche- Puerto Montt con fibra óptica
8. Ampliación de red digital de servicios integrados RDSI e interconexión con red pública X25
9. Servicios Fram Relay ( transmisión de datos y voz de alta velocidad y menor costo) y la integración con RDSI-Banda ancha ( Red Digital de Servicios Integrados)
10. Ampliación de la cobertura, digitalización de la red y capacidades de tráfico en zonas rurales y urbanas de las comunicaciones móviles
11. Adquisición de infraestructura para gestionar un nodo nacional y otro internacional en la red de servicios de datos X25
12. Desarrollo Red ATM Comercial en regiones
13. Desarrollo red Sintonía (Servicios empresariales de telecomunicaciones Regionales)

Por su parte, el grupo de empresas ENTEL, ha planeado invertir US\$ 800 millones entre 1997 y el 2000 en el país, en proyectos como la red local y en telefonía móvil. Analistas externos destacan como atractivo el segmento de telefonía móvil, debido a que el esquema tarifario permite interesantes retornos, al tiempo que el desarrollo de tecnologías como la telefonía inalámbrica y la personal (PCS) posibilitan la penetración del mercado con prescindencia de las redes fijas y por ende de altos niveles de inversión tradicionales.

En este escenario, la filial de ENTEL, **EntelPhone** planea proveer a lo menos 500.000 clientes en los próximos años. La empresa solicitará además la ampliación de la licencia al resto del área Metropolitana, la que hará extensiva a siete ciudades. La filial proyecta 150.000 líneas en 4 años para su actual zona de concesión, meta que involucrará inversiones por US\$ 120 millones, a lo que se suman otros US\$ 70 millones para proyectos regionales, lo que la dejaría con cerca de las 250.000 conexiones al año 2000.

Por su parte la empresa Telex-Chile ha planeado invertir en el quinquenio 1997-2001, recursos por 800 millones de dólares, orientándose la mayor parte de éstos a la telefonía personal, donde se adjudicó una de las tres frecuencias licitadas por la Subsecretaría de Telecomunicaciones. El resto de recursos se emplearán en completar la construcción de la red de fibra óptica, al norte, en asociación con Entel.

El cuadro 21 resume las proyecciones de inversión al 2000 para el sector de telecomunicaciones en su conjunto, con cifras estimadas por las empresas. El promedio anual a ser invertido supera los 1100 millones de dólares, lo que muestra un comportamiento muy dinámico en los próximos años, el que las empresas esperan mantener durante el siguiente decenio.

**Cuadro 21**  
**PROYECCIONES DE INVERSIÓN EN EL SECTOR DE TELECOMUNICACIONES**

EMPRESA	1998-2000 (1)	SEGMENTO DE MERCADO	1998-2000 (2)
CTC	1725	TELEFONÍA BÁSICA	1600
ENTEL	600	TELEVISIÓN POR CABLE	800
BELLSOUTH	125	TELEFONÍA CELULAR	550
TELEFÓNICA MANQUEHUE	160	LARGA DISTANCIA	450
VTR	190		
TELEX-CHILE	600		
Total	3400		3400

Fuente: (1) Estimaciones propias a partir de proyecciones de inversión extraídas de Memorias Anuales de Empresas y Catastro Proyectos de Inversión Enero 1997, SOFOFA, (2) Proyecciones efectuadas por analistas de ENTEL y publicadas en El Diario, 28/6/1998.

#### IV. CONCLUSIONES

El impacto de las reformas implementadas en el sector de telecomunicaciones en Chile ha sido positivo si lo evaluamos desde el ángulo del proceso de inversión. En efecto, hasta 1988 la inversión promedio anual del conjunto de empresas estatales fue inferior a los 100 millones de dólares, lo que generó una importante brecha respecto de la demanda y de la frontera tecnológica internacional, en cuanto a redes y servicios. En contraste, en el período 1990-1997 se invirtieron anualmente más de 600 millones de dólares, y se proyectan sobre 1000 millones de dólares anuales en el período 1998-2000 para el total del sector. Estas cifras no consideran las inversiones que las empresas están realizando a nivel regional, mediante su participación en los procesos de privatización en países latinoamericanos, gracias a la temprana experiencia adquirida con la reforma.

Durante la década de 1970, la política de estabilización obligó a mantener las tarifas por debajo de la inflación, por lo que las empresas presentaron pérdidas y aún cuando la Ley General de Telecomunicaciones dictada en 1982 creó las condiciones para la generación de utilidades, la fuerte restricción de financiamiento del fisco derivó en que esos recursos fuesen traspasados al gobierno, impidiendo el uso del capital requerido para el desarrollo del sector. De todas formas, la gestión estatal jugó un papel importante para entregar las empresas en óptimas condiciones al momento de la privatización.

Las reformas estructurales generaron una nueva dinámica en el sector, la que se tradujo en múltiples elementos que coincidieron elevando la tasa de acumulación. En primer lugar la privatización y con esto la llegada de nuevos actores, incorporaron nuevas estrategias corporativas cuyo objetivo central estuvo radicado en optimizar la posición de la empresa en un mercado cambiante y competitivo. Ello los llevó a incorporar los últimos avances tecnológicos, desarrollar nuevos productos y nuevos servicios en diferentes segmentos del mercado, todo lo cual incidió en los planes de inversión.

Para enfrentar el rápido ritmo de incorporación de capital las empresas tuvieron acceso a nuevas fuentes de financiamiento, tanto internas como externas. Respecto de las fuentes internas, fue posible obtener recursos para los planes de desarrollo de CTC y ENTEL a partir de la reinversión de utilidades, la emisión de acciones y de la participación de las Administradoras de Fondos de Pensiones<sup>3</sup>. Mientras que la intervención de multinacionales en la propiedad accionaria y la favorable evaluación de riesgo, dio confianza a la banca privada internacional y a otros accionistas extranjeros para invertir en ellas, este ha sido especialmente el caso del logro de financiamiento vía ADR.

En segundo lugar la regulación generó un fuerte estímulo a la competencia en los mercados telefonía móvil, de servicios y en larga distancia a partir de la creación del sistema multiportador. La entrada de nuevos actores se vio beneficiada por que el desarrollo tecnológico ha permitido reducir los costos hundidos tradicionales al sector y obtener productos con menores coeficientes de capital y alta rentabilidad. La introducción de la competencia en estos mercados, obligó a su vez a las empresas a incrementar la eficiencia, disminuir costos y aumentar la productividad, lo que fue requerido para hacer frente a los bajos precios establecidos en función de las disputas del mercado.

En el caso de las empresas privatizadas los resultados permiten establecer que la productividad del trabajo creció fuertemente. En CTC el número de líneas telefónicas por empleado, al igual que el número de líneas en servicio se triplicó entre 1989 y 1996. También mejoró el nivel de calificación de los funcionarios, mientras al inicio del proceso de la privatización se buscó apoyo de gerentes y empleados extranjeros, éstos fueron sustituidos gradualmente por personal local calificado a través de capacitación y programas de entrenamiento.

En tercer lugar la fórmula de tarificación del mercado regulado para el segmento de telefonía básica, ha asegurado por un lado la rentabilidad de las nuevas inversiones de la empresa monopólica CTC, estimulando su crecimiento y la expansión de la oferta, al mismo tiempo que ha conseguido beneficiar al consumidor a través de la reducción tarifaria.

La modificación efectuada a la Ley General de Telecomunicaciones en 1994, al abrir la posibilidad para la transformación de la empresa monopólica de telefonía básica en un operador universal, le otorgó el acceso a mercados de mayor rentabilidad en los que tuvo que disputarse la demanda con otros competidores. Esta situación fue bien aprovechada por Telefónica de España, quien ejerciera la administración de CTC, facilitando su proyección y posicionamiento en los diferentes mercados, anticipándose a las transformaciones en materia de organización y estructura del mercado que los avances tecnológicos impondrán en el futuro mediano.

Si bien puede concluirse que en el sector de telecomunicaciones lo central del proceso de reforma se encuentra consolidado, existe una fuerte debilidad aún en el ámbito de la regulación. Esta debilidad se sustenta básicamente en tres aspectos: por una parte en el enorme desnivel entre la capacidad y recursos disponibles por el organismo regulador y la empresa dominante regulada, lo que dificulta la actuación de la Subsecretaría de Telecomunicaciones, esencialmente orientada a la defensa de la competencia en los distintos segmentos del mercado. En segundo lugar, y que no es independiente de lo anterior, la incapacidad de la Subsecretaría para prever y normar frente a situaciones conflictivas generadas entre las empresas, por la rápida introducción de nuevas tecnologías, nuevos productos y servicios, en un ambiente donde los requerimientos de interconexión y sus precios son los elementos fundamentales a regular. En tercer lugar, no se ha normado sobre formas de compartir redes entre empresas para evitar su superposición, lo que lleva a costos hundidos innecesarios y a un proceso de sobre-inversión.

Finalmente, a pocos años de la puesta en vigencia de la legislación de 1994, el sector se ve amenazado por la estrategia de crecimiento de la empresa de telefonía básica, la que mediante asociaciones y alianzas con sus principales competidores, fue evolucionando hacia el dominio de

una importante franja de los segmentos del mercado hasta entonces más competitivos, lo que podría significar, de no mediar eficazmente la acción del organismo regulador, la pérdida en un futuro no muy lejano, de las ventajas que hasta ahora ha demostrado la competencia en los distintos segmentos del mercado de telecomunicaciones.

### **Notas**

<sup>1</sup> Ver al respecto Moguillansky (1997) “La gestión privada y la Inversión en el sector Eléctrico”. Número anterior de esta Serie.

<sup>2</sup> Aún cuando esta empresa no había participado con anterioridad en el rubro de telecomunicaciones, se adjudicó la licitación debido al mayor precio ofrecido por la acción, más un compromiso de aumento de capital de 355 millones de acciones al mismo precio (US\$ 0.76 por acción).

<sup>3</sup> En el caso de estas últimas, desde fines de 1994 hasta el primer trimestre de 1997 el capital aportado creció en más de 700 millones de dólares.

## BIBLIOGRAFÍA

Coloma, F y Herrera L.O (1990), “Análisis Institucional y Económico del Sector de Telecomunicaciones en Chile”, *Documento de trabajo No. 125*, Instituto de Economía de la Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, junio.

CTC (1988 a 1997), *Memoria Anual*, Santiago.

DIARIO FINANCIERO, varios números.

El Mercurio, *Economía y Negocios*, varios números.

ENTEL (1988 a 1997), *Memoria Anual*, Santiago.

Galal, A (1994), “Regulation and Commitment in the Development of telecommunications in Chile”, *Policy Research Working Paper*, No. 1278, The World Bank, Washington D.C., March.

Melo J. R. (1997), “Regulación de Telecomunicaciones en Chile, Perú y Venezuela”, *Dirección de Planificación del Sector Público y Corporación Andina de Fomento*, ILPES/CAF, LC/IP/R.179, enero.

REVISTA ESTRATEGIA, varios números.

Subsecretaría de Telecomunicaciones (1998), “Informe de Estadísticas Básicas del Sector de las Telecomunicaciones”, *Departamento de Regulación Económica*, enero, mimeo.

Telex-Chile (1997), *Memoria Anual*, Santiago, varios números entre 1990 - 1997.

Van der Krogt, A.W (1996), “The case of Telecom Services in Chile and Argentina: Service Development in less Developed Countries”, *Tinberger Institute Research Series*, University of Amsterdam, Thesis Publishers, Amsterdam.

## **Serie Reformas Económicas <sup>1</sup>**

No.	Título
1	La gestión privada y la inversión en el sector eléctrico chileno (LC/L.1070), septiembre de 1997.
2	Chile: las reformas estructurales y la inversión privada en áreas de infraestructura (LC/L.1083), noviembre de 1997.
3	Chile: las inversiones en el sector minero 1980-2000 (LC/L.1131. Rev.1), julio de 1998.
4	Las reformas del sector de telecomunicaciones en Chile y el comportamiento de la inversión (LC/L.1137), agosto de 1998.

---

<sup>1</sup> El lector interesado en números anteriores de esta serie puede solicitarlos dirigiendo su correspondencia a la División de Desarrollo Económico, CEPAL, Casilla 179-D, Santiago de Chile.