

**COMENTARIOS A LOS ESTUDIOS TARIFARIOS PARA LA FIJACIÓN DE  
TARIFAS DE LOS SERVICIOS AFECTOS A FIJACIÓN TARIFARIA  
PRESTADOS POR LAS COMPAÑÍAS DE TELEFONÍA MÓVIL**

**AUTOR: COMPAÑÍA NACIONAL DE TELÉFONOS, TELEFÓNICA DEL  
SUR S.A.**

<b>1.</b>	<b><i>Antecedentes</i></b>	<b>2</b>
<b>2.</b>	<b><i>Análisis de los Estudios Tarifarios de las Compañías Móviles</i></b>	<b>5</b>
2.1.	Transparencia de la información entregada	5
2.2.	Tasa de Costo de Capital	6
2.3.	Tasa de Crecimiento del Mercado Nacional	7
2.4.	Minutos promedio por Cliente (MOU)	9
2.5.	Costos de Largo Plazo	11
2.6.	Inversión	12
2.7.	Análisis de las Tarifa entregadas por los operadores móviles	12
2.8.	Escalamiento	14
<b>3.</b>	<b><i>Propuesta de Modelo Empresa Eficiente</i></b>	<b>15</b>
3.1.	Antecedentes	15
3.2.	Descripción del Modelo de tarificación de cargos de acceso móvil	16
3.3.	Parámetros relevantes del modelo de tarificación de 1998-2003	16
3.4.	Modelo aplicado al nuevo proceso de fijación de cargos de acceso, 2003-2008	17

## **Observaciones a los Estudios Tarifarios de las Compañías Móviles**

### **Antecedentes**

El presente documento plantea las observaciones y reparos que mis representadas Compañía Nacional de Teléfonos, Telefónica del Sur S.A. y Compañía de Teléfonos de Coyhaique S.A. , más adelante identificadas como Telsur, realizan a los estudios tarifarios efectuados dentro del proceso tarifario para el período 2004-2008 para las distintas empresas concesionarias de servicio telefónico móvil, en adelante empresas móviles.

El interés que nos involucra en los resultados del referido proceso tarifario en curso se basa en:

1. A partir de la entrada en vigencia del sistema tarifario “Quién Llama Paga” (QLP), en la telefonía móvil, los usuarios de telefonía fija comenzaron a pagar por las llamadas efectuadas a usuarios de telefonía móvil el cargo de acceso definido para la industria móvil. Cuando se fijaron los cargos de acceso por la autoridad a las empresas concesionarias, ello se hizo con una enorme e injustificada asimetría en los cargos de acceso, que es más de 13 veces superior para las llamadas de teléfonos fijos a móviles (\$121,97 en Horario Normal y \$85,39 en Horario Reducido<sup>1</sup>) que desde teléfonos móviles a fijos de Telsur (\$14,0 en Horario Normal y \$3,1 en Horario Reducido<sup>2</sup>), en circunstancias que las redes que se utilizan en un sentido y en el otro son las mismas. Esto sería equivalente a plantear que por el uso de la carretera de Santiago a Viña del Mar, el peaje que deben pagar los viñamarinos a Santiago cueste 13 veces más que el de los santiaguinos por viajar a Viña del Mar.
2. Si bien en teoría no deberían ser idénticos los cargos de acceso fijados a las distintas empresas concesionarias de telefonía fija y móvil, pues las tarifas deben fijarse de acuerdo a un modelo de empresa eficiente, considerando la demanda y costos de la misma, que no necesariamente son iguales, ello no permite pensar que las diferencias puedan ser de las magnitudes en que estas se produjeron. Precisamente por esta razón, cuando se fijaron los cargos de acceso a empresas de telefonía fija, hubo diferencias, ya que se le fijaron a Telsur en \$ 14,0 en Horario Normal y \$ 3,1 en Horario Reducido; a CTC en \$ 5,83 en Horario Normal y \$ 0,97 en Horario Reducido; a VTR en \$ 11,13 en Horario Normal y \$ 1,85 en Horario Reducido, etc. Estas diferencias se justificaron en las diferencias de costos e ingresos de cada una de ellas, que se determinaron en sus respectivos procesos de fijación tarifaria.

---

<sup>1</sup> Horario Normal: Desde 09:00:00 hasta 19:59:59 hrs. En días hábiles; y desde 09:00:00 hasta 13:59:59 hrs. Días hábiles.

Horario Reducido: Días Hábiles: Desde 00:00:00 hasta 08:59:59 hrs. y desde 20:00:00 hasta 23:59:59 hrs. En días Sábados: Desde 00:00:00 hasta 08:59:59 hrs. y desde 14:00:00 hasta 23:59:59 hrs.; y En días domingos y festivos: Desde 00:00:00 hasta 23:59:59 hrs..

<sup>2</sup> Todos estos valores son sin IVA

3. El monto total pagado por un abonado a la red fija que realice una llamada hacia la red móvil corresponde al cargo por el tramo local que aplique la concesionaria de la red fija más el cargo de acceso que aplique la concesionaria móvil de destino. En el caso de Telsur, el Tramo local asciende a \$ 19,11 por minuto en horario normal y \$3,17 en horario reducido y el cargo de acceso a pagar a las empresas de telefonía móvil a \$ 121,97 en horario normal y \$85,39 en horario reducido.
4. De acuerdo a la regulación vigente, las tarifas que se fijan para los diversos servicios, incluidos los cargos de acceso, deberán estar desprovistas de cualquier tipo de subsidios y en particular de subsidios cruzados. Por esto, los montos de cargos de acceso no deberían efectuar una contribución directa a financiar el costo de largo plazo de proveer el servicio telefónico a público, sino que sólo deberían reflejar el costo directo asociado a su propio servicio, que corresponde al de completar las llamadas de acceso que son requeridas por los otros operadores.

Es absolutamente evidente que ello no ocurre en el caso de la fijación de cargo de acceso “fijo – móvil”, pues éste es incluso superior a las tarifas que cobran las empresas móviles a sus clientes. Esto sólo podría explicarse si los precios cobrados están bajo sus costos, o los cargos de acceso son varias veces superiores a los mismos<sup>3</sup>. En efecto, no es razonable que por uno sólo de sus servicios, que constituye tan sólo una parte de sus costos totales, las empresas de telefonía móvil cobren a las fijas una suma superior a la que cobran a sus clientes por el servicio completo, que incluye entre otras muchas cosas, el uso de esas mismas redes.

Ello nos permite concluir que, o las empresas de telefonía móvil han mantenido precios a públicos de carácter predatorio y bajo sus costos durante los cuatro años de vigencia de sus respectivos decretos tarifarios, o simplemente las empresas fijas han estado subsidiando de hecho su operación al pagar cargos de acceso desproporcionadamente altos.

Esto es aún más claro si consideramos que en el caso de las llamadas de móvil a móvil, el costo es casi un 100% mayor que en el caso de una llamada de la red fija a la móvil, pues en una llamada de móvil a móvil el uso del espectro radioeléctrico equivale al uso de red de dos llamadas de fijo a móvil y el precio total pagado por efectuar una llamada de móvil a móvil (que debiera incluir todos los costos, además del cargo de acceso) es inferior al cargo de acceso que deben pagar las empresas de telefonía fija por las llamadas de fijo a móvil.

---

<sup>3</sup> Ver informe efectuado por la Escuela de Administración de la P.U.C., don Jorge Tarzijan Martabit, sobre “**Análisis de Precios de Cargos de Acceso a ser pagados por la Telefonía Fija a la Telefonía Móvil**”

5. Si bien podría pensarse que esto se hizo con un afán de beneficiar a la industria de la telefonía móvil en desmedro de la empresa dominante en telefonía fija (CTC), a fin de incentivar una mayor competencia en el sector, perjudicándose con ello también a Telsur, ello sería absolutamente ilegal pues, como ya se dijo, las tarifas deben fijarse de acuerdo a costos y sin subsidios de ninguna especie entre servicios ni mucho menos entre empresas diferentes.

Obligar por decreto a que una empresa subsidie la operación de su competencia no sólo infringe las normas de la Ley General de Telecomunicaciones sobre el procedimiento de fijación tarifaria, sino que además implica un grave atentado al derecho de propiedad de empresas que deben pagar una exacción absolutamente ilegal a otra por orden del Estado, como consecuencia de lo cual sufren perjuicios.

6. El perjuicio a las empresas de telefonía fija se ve aumentado por el hecho que además de tener que pagar cargos de acceso altísimos, sufren todo el riesgo de recaudación de los mismos a sus clientes. Es decir Telsur debe pagar el total del cargo de acceso de las llamadas efectuadas por sus suscriptores a teléfonos móviles aun cuando estos no hayan pagado su cuenta.
7. En el último año, Telsur generó aproximadamente un 7% del total de tráfico nacional en telefonía fija. De ese total, aproximadamente un 80 % correspondió a S.L.M. (llamadas entre teléfonos fijos); un 18% de fijo a móvil y el 2% restante a servicios complementarios.

**Por el 80% de tráfico (SLM), Telsur facturó en el año 2002 la suma de 11,9 millones de dólares, en circunstancias que por el 18% correspondientes a llamadas de teléfonos fijos a móviles debió pagar a las empresas de telefonía móvil (únicamente por cargos de acceso) la suma de 12,8 millones de dólares. Es decir, por el 18% del tráfico debe pagar más de lo que cobra por el 80 %.**

Esta situación se agrava aún más si consideramos que los costos de cobranza de esos 12,8 millones de dólares es ínfimo para las empresas de telefonía móvil, que sólo deben mandar facturas a las poquísimas empresas de telefonía fija existentes, en circunstancias que las empresas de telefonía fija, para recaudar los US\$11,9 millones deben facturar y cobrar a todos sus clientes y sufrir además el riesgo y costos de cobranza.

8. Por otra parte, las compañías de telefonía móvil no tienen la obligación de permitir el sistema multiportador para el servicio de larga distancia nacional en sus redes, de modo que aquellas que están integradas con operadores de larga distancia, pueden percibir el beneficio de este segundo negocio en la red móvil, negocio al que no tienen acceso otros operadores y por cierto ninguna compañía de red fija no integrada, por lo que se produciría una

discriminación en esta materia en la regulación aplicable a empresas fijas y móviles. Este aspecto es particularmente sensible al aplicar la metodología de escalamiento de las tarifas incrementales a definitivas en el proceso móvil, ya que el cargo de acceso será una sola tarifa para todas las empresas y el grado de integración vertical a larga distancia nacional de cada una de ellas, es diferente.

Asimismo se muestra la metodología y los sustentos que permiten determinar el nivel que, en nuestra opinión, debería alcanzar el cargo de acceso a la red móvil en el marco del proceso de fijación de tarifas a las operadoras móviles en el periodo 2004-2008.

Se ha usado el mismo enfoque conceptual considerado en el modelo utilizado por la Subsecretaría de Telecomunicaciones, Subtel, y el Ministerio de Economía en el año 1998 en el marco del proceso tarifario de la industria para el período 1998-2003.

Utilizando este mismo modelo, se calcula el nivel que debería haberse asignado al cargo de acceso móvil considerando los valores que están informando las mismas empresas móviles, que son en la práctica las variables críticas que alimentan el modelo;

- Suscriptores total del mercado móvil
- Minutos promedio al mes por suscriptor (MOU)
- Pérdida de clientes (Churn)
- Tasa de costo de capital (TCC)
- Sólo un parámetro de la inversión, la capacidad de las estaciones base y ocho parámetros de los gastos operacionales
- El precio de cargo de acceso que se presenta en este documento es el que arroja el modelo y que corresponde al valor ponderado como 85% Horario Normal y 15% Horario Reducido.

El análisis de la información entregada por los operadores móviles, se complementa con los cálculos que ha realizado Telsur, utilizando el mismo modelo tarifario antes referido, con datos de dichas variables en el marco de conceptualización de las observaciones que realizan a cada una de ellas.

## **Análisis de los Estudios Tarifarios de las Compañías Móviles**

### **Transparencia de la información entregada**

El reglamento de publicidad y transparencia de los procesos tarifarios establece la obligación de publicar todos los antecedentes que permitan justificar los diferentes pliegos tarifarios propuestos. Pese a lo anterior dicha reglamentación no fue cumplida a cabalidad por los cuatro operadores, con lo cual a los terceros participantes en dicho proceso, se les dificulta apreciar si las tarifas propuestas reflejan la operación de la empresa modelo eficiente que corresponde diseñar.

Al parecer las compañías móviles para no comunicar la información básica de costos se basan en que es información estratégica, lo que indudablemente hace que la reglamentación establecida por los entes reguladores es de su inicio letra muerta. Este punto es de la máxima relevancia por ser el primer proceso en que el Gobierno intenta hacer de cara y abierto a los terceros involucrados.

Menos entendible todavía es cuando no son empresas reales las que se costean en este proceso, sino empresas teóricas, por lo que el riesgo que representa para las compañías móviles entregar esta información es mínimo.

No obstante lo anterior, se intenta realizar una comparación de los datos entregados en los distintos pliegos y realizar observaciones a la distinta información de sustento.

### **Tasa de Costo de Capital**

Los estudios presentados por las cinco operadoras móviles utilizaron el mismo estudio de tasa de costo de capital, realizado por académicos de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Chile.

La tasa de costo de capital propuesta de  $UF + 15,58\%$  anual resulta ser elevada teniendo presente la fuerte baja que ha experimentado la tasa libre de riesgo y el premio por riesgo desde la última tarificación de cargos de acceso móviles efectuada en el año 1998.

Este valor fue obtenido utilizando una tasa libre de riesgo igual del  $4\%$ , un premio por riesgo de  $9.81\%$  y un beta sobre activos de  $1,18$ .

La tasa libre de riesgo se obtuvo utilizando un promedio de las rentabilidades de la libreta de ahorro con giro diferido del BancoEstado para los últimos años, lo que difiere respecto a lo indicado en las bases.

Para determinar el premio por riesgo del mercado para Chile, los operadores móviles utilizaron la serie de precios históricos de Ibbotson & Associates.

El beta utilizado por los operadores es de  $1,18$ ; correspondiente al calculado para el mercado de Brasil, el que se encuentra en el rango de  $1$  a  $1,32$ , este valor debe ser corregido ya que obviamente ambos países presentan diferentes factores de riesgo-país.

Nuestros comentarios son que en el caso de la tasa libre de riesgo resulta difícil justificar, en el contexto actual de tasas de interés, niveles superiores a  $UF + 3\%$ . Incluso, si se aplica estrictamente lo que dice la Ley, en cuanto a que debe utilizarse como referencia de tasa libre de riesgo, la tasa de la libreta de ahorro del BancoEstado, la tasa a considerar debiera ser aún menor. No obstante, el ocupar esta aproximación correspondería también ajustar el premio por riesgo y el beta para aplicar correctamente el modelo CAPM. En nuestra opinión, es preferible no seguir este camino, sino que utilizar el concepto correcto de tasa libre de riesgo de este modelo, el cual se refleja mejor en verdad en las tasas de los PRC del Banco Central a plazos semejantes a los  $5$  años que considera el proceso regulatorio

(también son válidas las tasas de los Bonos del Tesoro ajustadas por riesgo país y riesgo cambiario).

En lo que respecta al premio por riesgo es justo considerar que en los últimos 5 años prácticamente todos los expertos, tanto del campo académico como del mundo real en el que destacan las visiones de Bancos de Inversiones como Goldman Sachs y Consultoras como McKinsey, han planteado la necesidad de ajustar a la baja el premio por riesgo tanto para el caso de acciones de empresas norteamericanas como extranjeras. Entre las opiniones relevantes vale la pena considerar la de los académicos de la Universidad Católica de Chile, Eduardo Walker e Ignacio Rodríguez, quienes en forma independiente al proceso tarifario, plantearon en el artículo “Debemos usar Menores Tasas de Descuento” en la Revista de Administración y Economía UC N° 45 del año 2001, que el premio por riesgo en Chile es más cercano a niveles del 5%. Considerando que el premio por riesgo es algo más alto en el caso de las empresas de menor tamaño, se podría subir el valor anterior unos dos o a lo sumo tres puntos adicionales. En este contexto, es difícil justificar un premio por riesgo superior al 7-8%.

Respecto al Beta, el valor utilizado de 1,18 está sobre estimado, ya que asume el mismo riesgo sistemático de las empresas Brasileñas al mercado Chileno, a pesar de la actual diferencia en los niveles de riesgo país.

De acuerdo a lo expuesto se plantea que el beta para el mercado Chileno debe ser a lo sumo del orden del límite inferior del mercado de Brasil, es decir igual a 1.

En consecuencia, para una tasa libre de riesgo del 3%, un premio al riesgo de 7,5% y un Beta igual a 1, **se concluye que la Tasa de Costo de Capital debe tener un valor menor al 11%.**

Adicionalmente debemos considerar que la industria móvil, en el caso chileno, es una industria que presenta abismantes diferencias de madurez respecto al estado en que se encontraba en el proceso tarifario anterior.

### **Tasa de Crecimiento del Mercado Nacional**

La tasa de crecimiento utilizada por los operadores se encuentra en el orden del 2,4 %, amparándose en un primer estudio solicitado por BellSouth, Smartcom y Telefónica Móvil a la consultora liderada por Felipe Larraín y un segundo estudio solicitado por ENTEL ( ENTEL PCS y ENTEL Telefónica Movil) realizado por Steer Davies Gleave el cual propone dos escenarios. Las metodologías utilizadas son diametralmente distintas, aún así sus proyecciones son similares y dramáticamente pesimista, considerando que el mercado actual registra un crecimiento a una tasa del 18 %.

El estudio presentado por ENTEL y sus filiales, justifica la baja tasa al no existir subsidios a los equipos de sus clientes. En cambio, en el estudio de demanda presentado por las otras tres empresas, la proyección tan depresiva de ésta se basa en que Chile ya casi se habría

alcanzado el nivel de saturación de la demanda y prácticamente no quedaría ningún otro potencial de crecimiento de la telefonía móvil aparte de aquellos de carácter vegetativo.

Las bases de los estudios propuestos no justifican tasas de crecimiento tan deficitarias, dado que en Chile no se ha llegado a un nivel de saturación de la demanda. Tal es así que, nadie previó a tiempo que la telefonía móvil superaría largamente a la fija en número de suscriptores. Más aún, se estima que antes de fin de este año los suscriptores móviles habrán más que duplicado a los suscriptores fijos.

Dado lo anterior y no habiendo razones que justifiquen proyecciones de crecimiento tan bajas, consideramos la utilización de una tasa de crecimiento anual del número de suscriptores de un 10 %, la cual todavía es conservadora al estimar que es la mitad de la tasa de crecimiento promedio que ha presentado esta industria en los dos últimos años.

En el trabajo realizado por Ricardo Raineri B. “Impacto de un cambio en los Cargos de Acceso sobre Telefonía Móvil y Telefonía Fija” Agosto 2003, se comenta que;

“El desarrollo de la industria de telecomunicaciones en Chile como en el resto del mundo ha estado caracterizado por importantes cambios tecnológicos y de un aumento en los niveles de competencia en los diferentes segmentos del mercado. Este proceso se ha traducido en un importante crecimiento de la oferta de diferentes servicios, donde masivamente se ha incorporado el uso del teléfono celular y ha penetrando en forma creciente el uso de Internet y de otros servicios de valor agregado, todo lo anterior unido a caídas importantes en el precio de los diferentes servicios. En muchos países la tasa de penetración de la telefonía móvil ha superado de manera importante a la tasa de penetración de la telefonía fija, impulsada recientemente por el uso de las tarjetas de prepago.

El desarrollo en Chile no ha sido diferente, mostrando los mismos cambios que ocurren en la industria de las telecomunicaciones en países como los de la OECD. Tanto en Chile como en otros países, la masificación de los servicios de telecomunicaciones, la mayor competencia, el cambio tecnológico, y la caída en las tarifas, han llevado a una importante caída en el ingreso medio mensual que genera tanto un teléfono fijo como un teléfono móvil, donde en la actualidad y en general un teléfono móvil genera ingresos mensuales promedio menores que un teléfono fijo. No obstante lo anterior, los ingresos totales generados por la industria de telecomunicaciones han aumentado en forma significativa, donde en Chile y en una década se han multiplicado por cinco.

En Chile las tarifas de los servicios de telecomunicaciones son similares a las tarifas de los servicios de telecomunicaciones de países de la OECD, y además los cargos de acceso que en Chile cobran las empresas de telefonía móvil son comparables con el promedio de los cargos de acceso que cobran las empresas de telefonía móvil en países de la OECD y América.

El análisis cualitativo y cuantitativo de la relación existente entre la telefonía fija y la telefonía móvil permiten concluir que la red de telefonía móvil se ha desarrollado como complementaria a la red de telefonía fija, donde una caída en los cargos de acceso de las empresas de telefonía móvil aumenta el encanto de ambas redes y hace crecer tanto el



número de abonados de la red móvil como de la red fija, y por consiguiente el tráfico dentro de cada red y entre ellas.”

Asimismo, en dicho estudio se muestra la evolución de la experiencia internacional en materia de precios de interconexión, precios a público y el comportamiento de los ingresos de la telefonía fija y móvil. Se observa que efectivamente existe una tendencia mundial a una disminución de precios por las diferentes prestaciones de los servicios de telecomunicaciones, lo que permitirá aumentar los consumos promedios por servicios y la mayor penetración de ellos en la población, en particular el servicio móvil. En la tabla siguiente se muestra la evolución del cargo de acceso móvil en diferentes países.

Figura 33a			
Cargo de Terminación promedio en la Red Móvil			
Fuente: OSIPTEL			
País	Centavos de US\$		Variación
	Corriente		
	Dic. 2000	Dic. 2002	
Austria	12,75	12,12	-5%
Bélgica	19,30	15,43	-20%
Dinamarca	14,55	10,51	-28%
Finlandia	15,89	15,89	0%
Francia	31,14	19,76	-37%
Alemania	15,31	15,31	0%
Irlanda	14,18	12,17	-14%
Italia	17,09	15,94	-7%
México	27,56	25,90	-6%
Holanda	17,16	15,76	-8%
Nueva Zelanda	15,79	13,84	-12%
España	20,47	13,88	-32%
Suecia	17,03	10,87	-36%
Suiza	24,89	24,36	-2%
Reino Unido	18,93	15,01	-21%
Noruega		12,54	
Sudáfrica		14,00	
Argentina	34,34	9,27	-73%
Brasil	10,86	10,86	0%
Chile	18,20	15,80	-13%
Venezuela	44,57	26,98	-39%
<i>Promedio Simple</i>	20,53	15,53	-24%

### **Minutos promedio por Cliente (MOU)**

Los operadores móviles informan un MOU que promedia entre 110 y 119 minutos por mes, constante para todo el periodo tarifario, los que son significativamente inferiores a los 130 minutos mensuales que se registra actualmente en el mercado chileno.

En nuestra opinión, los niveles de MOU informados, y deducidos de la escasa información entregada, difieren radicalmente de los informados con anterioridad por las empresas.

Es importante hacer ver el caso particular de ENTEL PCS, empresa, que en nuestra opinión, su cartera de clientes representa una acertada muestra del comportamiento de un cliente promedio de la industria móvil en Chile. En sus informes de resultados financieros y de gestión que publica en su página Web, y que es la información pública para sus inversionistas, el cuarto trimestre del año 2002 entregó valores de MOU superiores a 130 minutos por mes. Los antecedentes para los otros trimestres son los siguientes, datos publicados antes de realizar una corrección a su información, argumentando que la información histórica era informada en minutos redondeados, tal como era la tasación hasta el año 2000. En todo caso, llama la atención el factor de redondeo usado, ya que este efecto es de una media menor al 20%, y dice relación directa con los hábitos de los clientes.;

1° T 2002: 206 min/mes

2° T 2002: 196 min/mes

3° T 2002: 192 min/mes

4° T 2002: 137 min/mes (\*)

(\*) Entel realiza una corrección a toda la información histórica, al informar que eran minutos redondeados. Ver. [www.ENTEL.cl/información\\_inversionistas](http://www.ENTEL.cl/información_inversionistas).

De acuerdo a los antecedentes entregados, el MOU que utilizan los operadores es inferior al de mercado, y desconoce el impacto positivo que tendría sobre el tráfico una operación eficiente. En especial si consideramos el efecto que tendría una baja en la tasa de bloqueo de llamadas fijo-móvil, que hoy supera el 50% de los teléfonos fijos. En la misma información publicada por ENTEL a lo largo del año 2002, informa una caída de su MOU respecto del año anterior en un 9% como producto del tráfico de entrada de la red fija, con lo que se demuestra empíricamente el efecto elasticidad-precio de las llamadas fijo-móviles.

**El modelo de fijación tarifaria se basa en que la operación de la empresa eficiente debe considerar el uso de políticas eficientes, incluida la gestión de los tráficos, por lo que se debería considerar un MOU más elevado y que no puede basarse en una realidad en que está bloqueado artificialmente la mitad del mercado potencial de llamadas de entrada a la red móvil.**

Los operadores móviles consideran que el tráfico no crecerá, lo que se contrapone con estudios internacionales (**Ovum 2003**) que indican que, a diferencia de los países con mercados móviles maduros, Chile aun experimentará un crecimiento del orden del 10% anual a los menos por los próximos tres años ( ver punto 2.3 anterior).

**De acuerdo a lo expuesto, el MOU a considerar para la empresa eficiente no debe ser inferior a 130 minutos promedio por mes.**

**Asimismo, tal como lo ha planteado Telsur a las Autoridades de Gobierno, esta variable juega un papel clave en el valor resultante para el cargo de acceso a la red móvil. En atención a lo anterior, y a la poca claridad y seguridad que existe en torno a estas cifras de MOU y en la cantidad real de teléfonos o clientes móviles que tiene esta industria, Telsur considera imprescindible y de la mayor transparencia, que los**

**Ministerios realicen una Auditoría Externa especializada a las empresas móviles, a fin de que esta información de minutos promedio y cantidad de teléfonos reales o clientes móviles sea fidedigna.**

### Costos de Largo Plazo

Las operadoras móviles informan un costo total a largo plazo, para una empresa eficiente con un tamaño del 25 % del mercado, con diferencias de un 14 % entre la de mayor costo a la de menor costo relativo (Smartcom y Bellsouth respectivamente). Diferencias que, ciertamente, son inconsistentes en la medida que el modelo está valorando parámetros de cuatro empresas de igual tamaño, teóricamente eficientes.

Si bien, las compañías móviles se abstuvieron de publicar los elementos básicos de costos que sustentan dichas propuestas, (con lo cual no se puede apreciar si las tarifas propuestas reflejan o no los costos que deben enfrentar las empresas modelo eficientes). Al margen de los errores u omisiones de las evidentes inconsistencias de las cifras, todo pareciera indicar que los respectivos ejercicios de costos realizados por las operadoras móviles no incorporan las oportunidades de optimización de sus costos relativos. Lo cual estaría revelando la existencia de un amplio espacio de mayor eficiencia en su gestión de costos, lo que traería como resultado un Costo Total de Largo Plazo significativamente inferior a los propuestos por las concesionarias móviles.

Tal es el caso, que en la estructura de costos, los Indexadores debieran recoger fielmente el comportamiento que éstos van teniendo a través del tiempo. Así vemos en el cuadro adjunto, que la media de los Indexadores propuestos por las operadoras móviles, refleja una transformación de su estructura de costos desde el periodo tarifario anterior, transformación que duplica los bienes importados y reduce alrededor de un 50 % su costo de estructura operacional. Lo anterior, de ser efectivo debió verse reflejado en el estudio con una reducción de los Costos de Largo Plazo y por consiguiente una disminución en las tarifas del Cargo de Acceso Móvil.

Cuadro N° 1. Resumen Indexadores

	ENTEL (PCS y Móvil)	Telefónica Móvil	Bellsouth	Smartcom	Decreto Tarifario 1998-2003	Media anual
Costo Largo Plazo MM\$	283.553	286.200	267.218	305.831	s/i	285.701
Insumos o Bienes Importados	0,356	0,263	0,788	0,586	0,263	0,498
Insumos o Bienes Nacionales	0,545	0,542	0,092	0,388	0,542	0,392
Costos Op. Remuneración	0,099	0,195	0,119	0,026	0,195	0,110
Tasa de Tributación	-0,205	0	-0,425	-0,095	0	-0,181

Dado lo anterior, es indispensable revisar cada uno de las variables de costos presentados por las cuatro operadoras, a objeto de garantizar una efectiva optimización de los Costos de Largo Plazo, para el modelo de empresa eficiente. Es relevante que la estructura de costos

no incorpore costos de las cadenas de comercialización o una eficiente asignación de los costos de overhead, costos que son recuperados por los ingresos de los servicios a los clientes móviles.

## **Inversión**

Las inversiones iniciales declaradas por los operadores ENTEL y Telefónica Móvil, y deducido para Smartcom son (Bellsouth no entrega información):

Cuadro N° 2. Resumen Inversiones

<b>Inv Total (millones US\$)</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>Acumulado</b>
<i>Entel</i>	790	3	11	17	16	24	862
<i>Telef. Móvil</i>	838	16	37	46	53	48	1.038
<i>Smartcom</i>	562	20	8	8	8	42	648

Al aplicar el modelo Telsur, que tal como se explico anteriormente usa el mismo enfoque conceptual considerado en el modelo utilizado por la Subsecretaría de Telecomunicaciones, Subtel, y el Ministerio de Economía, en el marco del proceso tarifario 1998-2003, alimentado con los valores de crecimiento de mercado de clientes entregado por las operadoras móviles, se obtiene una inversión inicial de US\$651 Millones, con un acumulado de US\$780 Millones. Lo que indica una diferencia de 28% y 21% con respecto a lo indicado por Telefónica Móvil y Entel.

**Esto demostraría que el modelo de inversiones usado en los estudios presentados por las empresas móviles es un 25% más caro que lo que resulto como costo de inversiones promedio para la industria móvil en el anterior proceso tarifario del año 1998. Es de público conocimiento la disminución de costos que ha presentado la tecnología móvil en los últimos 5 años, por un lado por la curva de desarrollo tecnológico como por las economías de escala ha traído la masificación de este tipo servicio.**

## **Análisis de las Tarifa entregadas por los operadores móviles**

Las cinco operadoras móviles presentaron sus valores de cargo de acceso móvil, de acuerdo a sus estudios tarifarios. Los valores estimados por cada una son:

Cuadro N° 3. Resumen Tarifas

<b>Cargo de Acceso móvil</b>	<b>\$/min ponderado</b>
<i>Entel PCS</i>	117
<i>Entel Móvil</i>	117
<i>Telef. Móvil</i>	109
<i>Smartcom</i>	134
<i>Bellsouth</i>	117

Es importante resaltar tres puntos respecto a los resultados obtenidos por las operadoras:

1. Los valores que obtienen son superiores al cargo de acceso móvil actual, determinado por la autoridad en el anterior proceso de fijación tarifario. Esto denota que los operadores no introducen en sus modelos la constante mejora tecnológica lograda por los fabricantes. Tampoco refleja las eficiencias de costos producto de las economías de escala de la mayor cantidad de clientes.

Cuadro N° 4. Resumen Parámetros Relevantes Operadoras Móviles, proceso 2004-2008

	Entel	Telefónica Móvil	Bellsouth	Smartcom	Utilizado
Tasa de Costo de Capital	15 %	15, 58 %	15, 58 %	15, 58 %	15,00 %
Tasa Anual de Crecimiento Suscriptores	2,37 %	2, 44 %	2, 44 %	2, 44 %	2,43 %
MOU	119	116	111	110	114
Costo Largo Plazo MM\$	283.553	286.200	267.218	305.831	285.701
Factor de Escalamiento	235 %	s/i.	6 %	-94 %	s/i

2. En conformidad a lo ya expuesto, y no obstante la escasa información presentada por las compañías móviles, se estimó un promedio de los parámetros claves del estudio tarifario (ver cuadro N°5) y se introdujeron en el modelo utilizado por SUBTEL en el periodo 1998-2003, obteniéndose una tarifa relativa un 30 % inferior a la propuesta por las operadoras.

Cuadro N° 5. Cálculo Modelo Telsur con Parámetros de Operadores Móviles

Parámetros Promedio Móviles	2004-2008	
	Año 0	Año 5
Suscriptores (Millones)	7,16	8,06
MOU (Minutos)	114	114
Churn	30,0%	30,0%
Inversión promedio por suscrip. Año (US\$/año)	414	416
Gasto Oper. promedio por suscrip. Año (M\$/año)	77	44
TCC	15,0%	
Cargo de Acceso promedio (\$/Min)	82,89	
Diferencia respecto promedio Móviles	-30%	

De lo anterior se desprende, que las empresas han incorporado al modelo de empresa eficiente, factores que no son los indicados para el estudio (Ejemplo; factor de escalamiento y otros de los cuales no se tiene antecedentes).

3. Del cuadro anterior (Cuadro N°4), se desprende que las empresas no logran ser eficientes, dado que sus factores de escalamiento no son iguales y dramáticamente dispares. En efecto, una empresa dada no puede ser eficiente si al lado suyo hay una empresa de igual tamaño con un factor de escalamiento superior, salvo en presencia de una sobre inversión inicial de esta última empresa, la cual entonces ciertamente tampoco sería eficiente.

## **Escalamiento**

La estimación del factor de escalamiento es claramente inconsistente de nivel y no obedece a las estructuras de los costos presentados por las concesionarias móviles. Tal es así que, en la medida que el factor de escalamiento refleja, precisamente, la ganancia de eficiencia de una empresa en un período dado, las cuatro empresas modelo diseñadas en este ejercicio no podrían ser eficientes si sus respectivos factores de escalamiento no son exactamente iguales.

En principio, dadas las altas ganancias de eficiencia de la industria de la telefonía móvil observadas en el mundo entero, es absolutamente esperable un factor de escalamiento relativamente alto, aunque probablemente inferior al 100 % estimado en 1999. De las tres empresas que revelaron el factor de escalamiento estimado, en ninguna de ellas éste se sitúa dentro del rango esperado. Entel presenta un factor de escalamiento de un 235 %, BellSouth propone un menguado 6 %. Smartcom, que presenta un extraño escalamiento negativo de un 94%.

Sin que los antecedentes proporcionados por Telefónica Móvil permitan inferir si, al igual que las otras tres concesionarias, su factor de escalamiento propuesto también está situado fuera del rango esperado, lo más probable es que así sea. En efecto, el hecho que Telefónica Móvil haya propuesto exactamente los mismos Indexadores estimados en 1999 significa que está planteando mantener la misma estructura de costos del proceso anterior, significando ello la presencia de niveles relativamente bajos de ganancia de eficiencia, en la medida que toda ganancia radical de eficiencia está necesariamente asociada a cambios importantes en la estructura de producción que intensifiquen el uso relativo de los factores más eficientes. De las cuatro propuestas de Indexadores formuladas, la de Telefónica Móvil es aquella que presenta la mayor participación porcentual del ítem Remuneraciones en el Costo Total de Largo Plazo. Todo esto en circunstancias que tradicionalmente, en telefonía, las ganancias de productividad se generan por la vía del crecimiento a plantel constante.

En atención a lo anterior Telsur propone una revisión detallada de los Costos Incrementales de Desarrollo.

Tanto Bellsouth como Entel, son las únicas concesionarias móviles que revelaron públicamente que efectivamente procedieron a escalar sus tarifas de eficientes a definitivas, usaron el escalamiento proporcional de las tarifas de todos los servicios, independientemente de si están o no afectos a regulación tarifaria.

La ley para el caso de las tarifas de los servicios no regulados con respecto a los servicios regulados, establece el escalamiento proporcional, en función del uso respectivo de los activos compartidos. Es decir, en este caso, la ley establece la asignación proporcional de los costos compartidos.

En opinión de Telsur, respecto al escalamiento de los cargos de acceso, las definiciones y el marco de referencia que han establecido las Bases técnico-económicas de Telefónica CTC Chile y el informe pericial al respecto, no puede ser soslayado en este proceso de

cargos de acceso a la industria móvil, en particular para las dos empresas que muestran una relevante integración al mercado de larga distancia nacional, que han transformado a este en prácticamente un oligopolio. El no incorporar estos elementos se podría transformar en una discriminación que producirá serios trastornos futuros al modelo de organización industrial del mercado de las telecomunicaciones.

La Comisión Pericial sobre las controversias planteadas por Telefónica CTC respecto de las Bases Técnico Económicas propuestas por Subtel, fue de opinión de aplicar la regla de Ramsey para resolver sobre el escalamiento de los servicios regulados, ya que se contaría con estimadores fiables de las elasticidades respectivas.

Con todo, en caso que la regla de Ramsey no fuera posible de aplicar, dada la no disponibilidad de estimaciones fiables de las elasticidades respectivas, la Comisión Pericial propuso un criterio alternativo de asignación de costos consistente en prorratear en función de la participación relativa de cada uno de los servicios regulados en la inversión inicial.

Por su parte, al establecer las Bases Técnico Económicas Definitivas para Telefónica CTC, Subtel acogió la recomendación de la Comisión Pericial de aplicar la regla de Ramsey. Adicionalmente, intentando aislar al mercado integrado de los Cargos de Acceso del resto de los servicios, Subtel estableció que la regla de Ramsey de escalamiento debía aplicarse en dos bloques separados. Por un lado, los Cargos de Acceso, entre los cuales según sea su contraparte distinguió tres categorías (larga distancia e Internet, locales, y móviles y rurales) y las prestaciones locales, por otro. Especificando, además, que la asignación del Costo Total de Largo Plazo entre los Cargos de Acceso y el resto de las prestaciones debía realizarse atribuyéndole a los primeros sólo los costos de los activos que realmente utiliza.

## **Propuesta de Modelo Empresa Eficiente**

### **Antecedentes**

En esta sección del documento se calcula el nivel que, en nuestra opinión, debería alcanzar el cargo de acceso móvil en el marco del proceso de fijación de tarifas a las operadoras móviles en el periodo 2004-2008, considerando los valores de las variables críticas que alimentan el modelo (N° de suscriptores, minutos promedio por suscriptor, churn, etc.) que estimamos debe utilizar la empresa teórica eficiente.

Se ha usado el mismo enfoque conceptual considerado en el modelo utilizado por la Subsecretaría de Telecomunicaciones, Subtel, en el año 1998 en el marco del proceso tarifario de la industria para el período 1998-2003.

Lo importante que este cálculo lo hemos realizado usando los valores promedios de la información entregada en sus estudios por las mismas empresas móviles, realizando solo las correcciones que Telsur considera como básicas y que se describen a continuación.

## **Descripción del Modelo de tarificación de cargos de acceso móvil**

El modelo de tarificación de cargos de acceso móvil fue desarrollado haciendo una replica exacta al modelo usado en el marco del proceso de fijación de nivel de precios de los cargos de acceso de las operadoras móviles periodo 1998-2003. El modelo permite obtener el nivel actual de los cargos de acceso usando como información de entrada los parámetros del mercado móvil, cantidad de clientes, costos operacionales e inversiones. Con esta información se modeló la empresa eficiente la cual permitió obtener un mismo cargo de acceso para todas las operadoras móviles.

El modelo tiene como datos de entrada la proyección de suscriptores de postpago y prepago, la cantidad de minutos promedio por suscriptor al mes (MOU), la participación de mercado de cada operador móvil, que a la fecha (1998) eran 5, Bellsouth, Telefónica móvil, ENTEL PCS, ENTEL Móvil y Smartcom PCS, participación que fue repartida en partes iguales. También como parte de la información de entrada están la cantidad de empleados y sus respectivas remuneraciones de mercado, otros costos operacionales tales como los relacionados con la cadena de comercialización, pérdida de clientes (Churn) arriendos de oficinas y terrenos, mantenciones, incobrables, gastos generales, todos acordes con el tamaño de empresa eficiente definido en el modelo. Además, se ingresan las inversiones en centrales y sitios, con su correspondiente detalle en obras civiles, terrenos, equipamiento y enlaces de transmisión. Finalmente toda esta información es procesada en el modelo económico utilizando para ello la tasa de costo de capital calculada para la empresa eficiente móvil.

Cabe hacer destacar que dentro de la estructura de costos de la empresa eficiente no fue incluido el costo de los terminales de suscriptores.

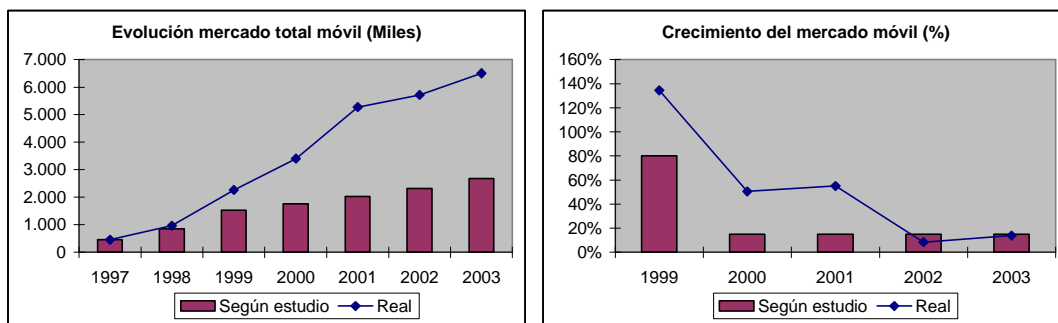
La información de salida del modelo son el costo incremental de desarrollo que permiten calcular las tarifas eficientes y el costo total de largo plazo que luego de ser escaladas permiten obtener las tarifas definitivas.

En este documento cuando se habla de Cargo de Acceso se refiere al promedio ponderado entre el cargo en horario normal (85%) y el cargo en horario reducido (15%).

## **Parámetros relevantes del modelo de tarificación de 1998-2003**

1. Suscriptores





Cuadro N° 6. Parámetros Relevantes Proceso 1998-2003, según Estudio y Real

<b>Total suscriptores del mercado (Miles)</b>							
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
<b>Según estudio</b>	452	850	1.530	1.760	2.023	2.327	2.676
<b>Real</b>	452	964	2.261	3.402	5.272	5.714	6.500
Diferencia	0	114	731	1.642	3.248	3.387	3.824
Diferencia %	0%	13%	48%	93%	161%	146%	143%
<b>Crecimientos</b>							
Según estudio			80%	15%	15%	15%	15%
Real			134%	50%	55%	8%	14%

2. Minutos promedio por suscriptor (MOU): 180 Min. al mes.
3. Perdida de clientes (Churn): año 0:30% hasta llegar al año 5 al 5% anual
4. Tasa de costo de capital (TCC): 14,46%

### Modelo aplicado al nuevo proceso de fijación de cargos de acceso, 2003-2008

Utilizando el mismo modelo se puede calcular el precio de los nuevos cargos de acceso que debieran obtener para el periodo 2003-2008 las empresas móviles. Para ello sólo es necesario ingresar algunos parámetros actualizados tales como: Suscriptores, minutos promedio por suscriptor al mes, tasa de costo de capital, Churn, inversiones en equipamiento de transmisión e instalación de estaciones base, costos operacionales de arriendo de enlaces E1 para enlazar los sitios con la central y los arriendos de terrenos urbanos para la instalación de estación base.

La información ingresada se comparó con el modelo de 1998 con el objeto de poder ver los cambios realizados, toda la información está en moneda de Diciembre de 2002. Los conceptos considerados y su explicación son los siguientes;

1. Suscriptores

Cuadro N° 7. Proyección de abonados 2003-2008

<b>Total Suscriptores del Mercado (Miles)</b>						
Proyección	2003	2004	2005	2006	2007	2008
	7.163	7.876	8.667	9.534	10.483	11.536
<b>Cre.Mdo.Movil</b>	10%	10%	10%	10%	10%	10%

La cifra de diciembre de 2003 es estimada conservadoramente y se usó un crecimiento anual constante del 10%, menos de la mitad del promedio de los últimos dos años.

## 2. Minutos promedio por suscriptor al mes (MOU)

Cuadro N° 8. Proyección MOU 2003-2008

<b>Minutos promedio por suscriptor al mes (Min/Mes)</b>						
<b>Proyección</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>
<b>MOU</b>	130	130	130	130	130	130

Se usó un MOU de 130, correspondiente a lo informado por ENTEL, en su informe de resultados del cuarto trimestre 2002. El MOU lo mantenemos constante durante todo el periodo a pesar de que nuestra visión es que debería aumentar producto de la elasticidad precio, mayor base instalada y nuevos servicios. El MOU usado incluso es bajo si consideramos los parámetros y tendencias internacionales de mercado más desarrollados donde las penetraciones son similares

## 3. Churn

Cuadro N° 9. Proyección Churn, 2003-2008

<b>Porcentaje de pérdida de clientes anual (%)</b>						
<b>Proyección</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>
<b>Churn</b>	30%	30%	30%	30%	30%	30%

Se usó un Churn anual de 30% en la industria (2,5% al mes) valor considerado por nosotros alto si se mantiene constante ya que su tendencia en el largo plazo debería ser del 20%, pero que para simplificar el modelamiento hemos considerado el mantenerlo constante.

## 4. Tasa de costo de capital

La tasa de costo de capital utilizada en el proceso 1998-2003 fue de 14,5%, similar a la utilizada para las empresas rurales, mercado considerado en su momento de alto riesgo por los elevados volúmenes de inversión en un mercado pequeño. Para el cálculo de la tasa de costo de capital para el próximo periodo se debe tener presente que la tasa libre de riesgo ha disminuido bastante desde 1998. Como se ha indicado en el punto 2.2 de este documento, se ha estimado razonable utilizar una tasa de costo de capital del 11%.

## 5. Inversiones

Se consideró un monto promedio de inversión por suscriptor en el año 0 de Us\$ 378 y baja levemente hasta llegar a los US\$ 373 en el año 5, monto que no considera el costo del terminal.

## 6. Costos operacionales

Se consideró un monto promedio de costos operacionales por suscriptor en el año 0 de M\$95 anuales y baja levemente hasta llegar a M\$79 al final del periodo.

Los conceptos mencionados y el resultado del modelo se resumen en el cuadro siguiente:

Cuadro N° 10. Cálculo Modelo Telsur con Parámetros Conservadores

Parámetros modificados	1998-2003		2004-2008	
	Año 0	Año 5	Año 0	Año 5
Suscriptores (Millones)	0,8	2,7	7,16	11,5
MOU (Minutos)	180	180	130	130
Churn	30,0%	5,0%	30,0%	30,0%
Inversión promedio por suscrip. Año (US\$/año)	718	576	378	373
Gasto Oper. promedio por suscrip. Año (M\$/año)	1.544	201	95	79
TCC	14,5%		11,0%	
Cargo de Acceso promedio (\$/Min)	115		71,22	
Diferencia respecto Original			-38%	

El calculo del nuevo valor, se realizó con valores de los estudios de las empresas móviles, más los ajustes propuestos por Telsur, en un escenario extremadamente conservador, tal como se ha planteado en los puntos del apartado 2.

Como se puede ver en el Cuadro anterior el Cargo de Acceso promedio para el nuevo periodo debe ser como valor máximo de \$71,22, es decir un 38% menos que el actual.

Ahora si consideramos valores de las variables críticas, que en opinión de Telsur los Ministerios debieran llegar a ellas al realizar los estudios y análisis detallados para cada caso, se aprecia que: el nuevo cargo de acceso promedio debería ser de \$58, lo cual significa una baja del orden del 50% respecto del cargo de acceso actual; y de 51% respecto al cargo de acceso que en promedio estiman las operadoras móviles para el periodo 2004-2008.

Cuadro N° 11. Cálculo Modelo Telsur con Parámetros Reales

Parámetros modificados	1998-2003		2004-2008	
	Año 0	Año 5	Año 0	Año 5
Suscriptores (Millones)	0,8	2,7	7,16	11,5
MOU (Minutos)	180	180	180	180
Churn	30,0%	5,0%	30,0%	30,0%
Inversión promedio por suscrip. Año (US\$/año)	718	576	421	415
Gasto Oper. promedio por suscrip. Año (M\$/año)	1.544	201	105	90
TCC	14,5%		11,0%	
Cargo de Acceso promedio (\$/Min)	115		58,5	
Diferencia respecto Original			-49%	

Quedamos a vuestra disposición para realizar las revisiones que esos Ministerios estimen convenientes o para las aclaraciones que se requieran.