

## **1. INTRODUCCION**

Se presenta a continuación el informe de la Comisión Pericial (en adelante CP) designada para conocer de las consultas y opinar respecto de los temas planteados por la concesionaria BellSouth, en el marco del proceso tarifario de fijación de los cargos de acceso para el período entre 2004 y 2008.

Esta CP esta constituida por los Ingenieros Señores:

Vladimir Marianov, designado por los Ministerios

Gustavo Molina, designado mediante un procedimiento de sorteo

Roberto Gurovich, designado por la concesionaria

Se deja constancia que los tres profesionales son Ingenieros Civiles, especialistas en telecomunicaciones, y tienen una experiencia de más de 20 años en la industria. No se ha considerado necesario acompañar a este informe pericial los currículum vitae de los miembros de la CP, pero están disponibles si así se requiere.

Esta CP juró en el desempeño de su cometido con fecha 5 de diciembre de 2003, en las oficinas de Subtel. Tomó el juramento correspondiente el Ministro de Fé Sr. Guillermo de la Jara.

Este informe está organizado en la forma de preguntas y respuestas, siguiendo hasta donde fue posible el orden en que fueron planteadas por la concesionaria.

En algunos temas, por claridad del análisis y recomendación, se integraron algunas preguntas y respuestas. Asimismo, se procuró resumir en primer lugar la posición expresada por la concesionaria y por los ministerios, tanto en los documentos tenidos a la vista como también en las presentaciones que hicieron diversos especialistas de ambas

partes<sup>1</sup>, posteriormente se listaron los considerandos, cuando así fue oportuno, y finalmente se emite la opinión y/o recomendación de la CP, con votos de mayoría y minoría en las preguntas o temas en que así ha ocurrido.

Se deja constancia también, que ha presidido esta CP el Ing. Sr. Molina, quién ha realizado las labores de comunicación oficial con las partes. Asimismo, se deja constancia, que sólo con fecha 19 de Diciembre se ha completado el proceso de incorporación de la firma digital para el presidente de la CP, por lo que actuaciones previas se han efectuado sin este requisito.

El plazo definido por la concesionaria para evacuar el Informe de esta CP es al final del día 19 de diciembre de 2003.

A continuación se presentan los temas, y la numeración de cada pregunta es correlativa.

---

<sup>1</sup> A lo largo de este informe, cuando se refiere a las partes, estas son los Ministerios y la concesionaria.

**Consulta N° 1 a la Comisión Pericial:** ¿Cuál es la estimación de penetración máxima a utilizar en el cálculo de las tarifas?

### **Posición de la Concesionaria**

La concesionaria, en su presentación, describe el método utilizado por Larraín y Quiróz en el estudio tarifario que presentó, básicamente en los siguientes términos<sup>2</sup>:

- La mejor curva que ajusta la penetración del servicio de telefonía móvil es la curva logística.
- Lo anterior se demuestra mediante una inspección de los datos disponibles a nivel internacional, para países que tienen niveles de penetración, en el presente, iguales o superiores a Chile.
- Adicionalmente, la penetración máxima tendencial se correlaciona con el PIB y otras variables, por lo que se efectuó una investigación de correlación con una serie de parámetros, a partir de la muestra internacional, y se pudo constatar que la variable más significativa que influye en la penetración es el PIB. Entonces, se determinó una elasticidad de esta relación.
- Los parámetros de la curva logística para Chile se determinaron endógenamente<sup>3</sup> en forma separada para el segmento de prepago y contrato, con los datos disponibles a esta fecha y cuya fuente es Atelmo, porque en opinión de los proyectistas, estimar en esta forma con segmentos separados introduce un error menor.
- Una vez obtenida la penetración máxima tendencial por segmento, esta se amplificó mediante la elasticidad a PIB, utilizando proyecciones de PIB de buena calidad.
- De los resultados se obtienen las penetraciones anuales correspondientes

---

<sup>2</sup> Detalles de la metodología y sus resultados se encuentran en el informe de Larraín y Quiroz

<sup>3</sup> Es decir, resultaron de la aplicación del modelo logístico a las series de datos de líneas de prepago y contrato.

Respecto de la metodología presentada por los Ministerios, la concesionaria afirma que adolece de errores en los estimadores, en especial en lo que se refiere a la penetración máxima tendencial de cada segmento de la población según CASEN.

### **Posición de los Ministerios**

Los ministerios concuerdan en su IOC<sup>4</sup> con la concesionaria en cuanto a que la curva logística es el mejor modo de proyectar el comportamiento de la demanda para el caso chileno, pero siempre y cuando se haga para todo el mercado.

Sostienen los Ministerios que la separación de prepago y contrato introduce errores en el primer segmento que por ser proporcionalmente el más importante, de algún modo invalida el análisis.

Además, estiman que por la calidad de los datos, en especial de prepago, no es posible obtener endógenamente la penetración máxima tendencial, sin mantener un nivel de errores significativo.

Por ello, contraproponen introducir una penetración máxima tendencial externa, que se obtiene de utilizar la segmentación de la población según encuesta CASEN 2000<sup>5</sup>, estimando la penetración máxima tendencial de cada segmento a partir de la situación de otros países, para lo que se utilizó el caso de Israel y Portugal.

### **Opinión o Recomendación de la CP**

La CP considera adecuada y estadísticamente satisfactoria la metodología de la concesionaria, pero para ser aplicada al mercado en su totalidad, sin segmentar prepago y contrato, porque concuerda con la posición de los Ministerios respecto de la mala calidad de los tests estadísticos asociados en el modelo de mínimos cuadrados no lineales<sup>6</sup>.

---

<sup>4</sup> Informe de Objeciones y Contraproposiciones

<sup>5</sup> Encuesta de Caracterización Socioeconómica de Mideplan

<sup>6</sup> Que es la técnica que se utiliza para la deducción y proyección de las curvas logísticas

Asimismo, el método usado por los ministerios para estimar la penetración máxima tendencial por segmento CASEN no parece satisfactoria dada la poca similitud de los países utilizados como referencia<sup>7</sup>. De acuerdo a la información disponible en el sitio web de Mideplan, la composición porcentual de los segmentos CASEN, respecto a la población total, no es constante, y muestra fluctuaciones en el tiempo, las que se fundamentarían en variaciones del PIB<sup>8</sup>.

Por lo anterior, se recomienda utilizar la siguiente metodología:

- Considerar las estadísticas de líneas del mercado completo, sin segmentar prepago y contrato, disponibles en el sitio Web de Subtel<sup>9</sup>
- Considerar los datos de población del INE, incluyendo el dato exacto del censo 2002<sup>10</sup>.
- Aplicar el método propuesto por Larraín y Quiroz, estimando penetraciones máximas tendenciales en forma endógena, mediante la aplicación del método de los mínimos cuadrados no lineales.
- Afectar estos datos por la elasticidad PIB calculada en el estudio de la concesionaria<sup>11</sup>.

Con esta metodología, el resultado de penetración máxima tendencial sin corregir por elasticidad PIB es de 52,3% y las penetraciones anuales a considerar en el período tarifario, adecuadamente corregidas por la elasticidad del PIB son:

---

<sup>7</sup> Se recibieron las memorias de cálculo que fundamentan la adopción de las penetraciones en los segmentos CASEN propuestas por los Ministerios.

<sup>8</sup> En períodos de alto crecimiento un segmento de los inactivos vuelve a la fuerza de trabajo.

<sup>9</sup> Que son las mismas de la ITU

<sup>10</sup> Ver la respuesta correspondiente a la pregunta sobre población a considerar

<sup>11</sup> La referencia al estudio de Larraín y Quiroz y al de la concesionaria es el mismo documento.

<b>Fines del Año:</b>	<b>Penetración a fin del año</b>
2003	48,6%
2004	51,6%
2005	53,5%
2006	54,8%
2007	56,0%
2008	57,1%

**Consulta N° 2 a la Comisión Pericial:** ¿Cuál debe ser la fuente para estimar la población 2002- 2008?

### **Posición de la Concesionaria**

La Concesionaria utiliza para los efectos de estimar el número de habitantes para el período 2003-2008 la que publica el Servicio Nacional de Estadísticas (INE), provenientes del Censo 2002 y que alcanza a 15.116.435 de habitantes.

### **Posición de los Ministerios**

Los Ministerios informaron que para estimar la población del país para el año 2002 y su proyección al 2008, emplearon la información que se disponía al momento de hacer el estudio.

### **Considerando**

- Que la concesionaria, no especifica que la cifra publicada por el INE corresponde al número de habitantes a Junio del 2002.
- Que es necesario de reducir la incerteza sobre la proyección del número de habitantes, para reducir posibles errores en las proyecciones a futuro.
- Que, a esta fecha, se dispone de mejor información, proveniente del Censo 2002.

Esta Comisión recomienda:

### **Recomendación**

Que se emplee la información oficial disponible del Censo 2002 publicada por el INE. A saber:

- Población a Junio del 2002: 15.116.435 habitantes.
- Proyectar la población con una tasa intercensal 1,2%, según lo indica el INE<sup>12</sup>.

---

<sup>12</sup> INE, en:[http://www.censo2002.cl/menu\\_superior/cuantos\\_somos/index.htm](http://www.censo2002.cl/menu_superior/cuantos_somos/index.htm)

- Expresar las cifras de la población anual a Diciembre de cada año.

En la tabla siguiente se propone la proyección de la población a fines de cada año:

<b>Fecha</b>	<b>Población proyectada</b>	
2002 med	15.116.435	Dato INE
2002	15.207.134	
2003	15.389.619	
2004	15.574.295	
2005	15.761.186	
2006	15.950.320	
2007	16.141.724	
2008	16.335.425	
Tasa Intercensal 2002-2008		1,012

**Consulta N°3 a la CP:** De lo anterior, ¿cual es el número de líneas celulares que podría lograrse al 2008, manteniendo las condiciones comerciales y tarifas de cargo de acceso vigentes a diciembre del 2003?.

En la tabla siguiente se indica la recomendación de esta CP correspondiente al número de líneas a fines de cada año que debe considerarse, que resulta de la aplicación de los porcentajes de penetración sobre población, a la población que se proyecta a partir del censo 2002, que resulta de la respuesta a la consulta 2.

<b>Año</b>	<b>Número de líneas a fin del año (mercado total)</b>
2003	7.479.355
2004	8.036.336
2005	8.432.235
2006	8.740.776
2007	9.039.366
2008	9.327.528

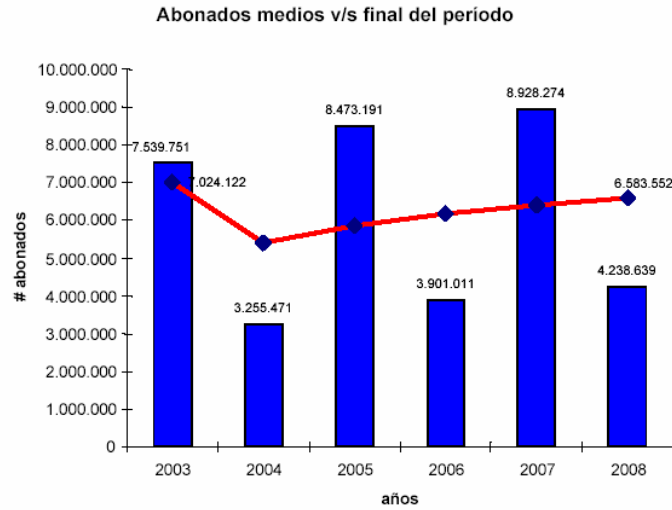
**Consulta N° 4 a la Comisión Pericial:** Se solicita se indique que existe un error de nomenclatura, en cuanto a que los suscriptores promedio son en realidad EOP (end of period) o, en su defecto que la estimación de los Ministerios es inconsistente.

Esta consulta se refiere al vector contenido en las celdas B64 a H65 (contrato y prepago respectivamente) de la página “*elasticidades IP*” del Modelo de los Ministerios (en adelante modelo Subtel), una vez completadas las iteraciones para dar cuenta de los cambios de precio por elasticidad.

Los rótulos contenidos en las celdas B64 y B65 de dicha página son “*número promedio de abonados contrato*” y “*número promedio de abonados prepago*” respectivamente.

#### **Posición de la Concesionaria**

La concesionaria hace una presentación donde utiliza, en primer lugar, estos vectores asumiendo que son abonados promedio en servicio en cada año, y de allí deduce los abonados a fines de cada año, mostrando estos valores en un gráfico, que se adjunta, junto con los valores de líneas a fines de cada año, que resultan de estos datos, y que han sido calculados por BSouth.

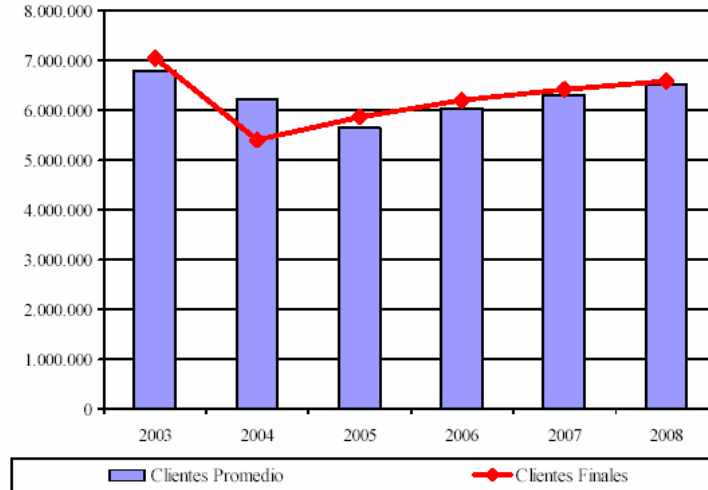


De este gráfico, la concesionaria sostiene que hay una inconsistencia porque es imposible que los abonados a fines de cada año varíen en la abrupta forma que se ilustra en ese gráfico.

Posteriormente, presenta otro gráfico donde supone que los datos de las celdas antes mencionadas se refieren a líneas a fin de cada año, que se adjunta a continuación, donde recalculan los abonados promedio en servicio que resultan, considerando la ecuación:

$$L_{pi} = (L_{fi} + L_{f(i-1)})/2$$

Donde  $L_{pi}$  son las líneas promedio en el año  $i$ ,  $L_{fi}$  son líneas a fines del año  $i$ .



### Posición de los Ministerios

Los ministerios confirman verbalmente en la presentación a esta CP que hay un error de nomenclatura en las celdas en cuestión, y que efectivamente se trata del vector de líneas a fines de cada año, resultante de las iteraciones, tal como se consignó en el Acta 3 de la CP de fecha 11 de Diciembre de 2003.

Posteriormente, en carta de fecha 18 de Diciembre de 2003 los Ministerios informan, a la letra, lo siguiente (el párrafo en azul y cursiva es extractado de la carta mencionada):

#### ***3. Rótulo de abonados.***

*Debido a la falta de precisión de la consulta sobre qué hoja de la planilla Excel se refiere los rótulos, no es posible confirmar lo solicitado.*

*No obstante lo anterior, los abonados promedios por año, antes y después de las iteraciones, son los siguientes:*

#### ◆ *Datos iniciales*

##### ▪ *Abonados promedio*

2003	2004	2005	2006	2007	2008
------	------	------	------	------	------

Informe Comisión Pericial, Proceso Tarifario BellSouth, Diciembre 2003

<i>Contrato</i>	361.551	398.837	433.324	457.180	473.994	486.468
<i>Prepago</i>	1.394.480	1.595.348	1.733.297	1.828.721	1.895.976	1.945.872
<i>Total</i>	1.756.031	1.994.185	2.166.621	2.285.901	2.369.970	2.432.340

▪ *Penetración*

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
<i>Contrato</i>	2,3%	2,5%	2,7%	2,8%	2,9%	2,9%
<i>Prepago</i>	8,8%	10,0%	10,7%	11,2%	11,5%	11,7%
<i>Total</i>	11,1%	12,5%	13,4%	14,0%	14,4%	14,6%

▪ *Tráficos (miles de minutos)*

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
<i>Otros operadores a móvil</i>	1.154.889	1.292.049	1.401.923	1.479.588	1.535.192	1.577.679
<i>Móvil a fijo</i>	412.048	459.842	499.272	526.832	546.432	561.040
<i>Móvil a móvil propio</i>	208.062	239.999	264.880	281.975	293.869	302.844
<i>Móvil a móvil otros operadores</i>	624.187	719.998	794.640	845.925	881.606	908.532

▪ *Precios*

<i>Móvil – fijo [\$/min]</i>	105,60
<i>Móvil – móvil otros operadores [\$/min]</i>	277,96
<i>Móvil - móvil propio [\$/min]</i>	105,60
<i>Subsidio equipos (contrato y prepago) [%]</i>	75%
<i>Cargo de acceso [\$/min]</i>	105,00

◆ *Datos finales*

▪ *Abonados promedio*

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
<i>Contrato</i>	361.551	269.881	293.217	309.360	320.737	329.178
<i>Prepago</i>	1.394.480	1.079.522	1.172.868	1.237.438	1.282.947	1.316.710
<i>Total</i>	1.756.031	1.349.403	1.466.085	1.546.798	1.603.684	1.645.888

▪ *Penetración*

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
<i>Contrato</i>	2,3%	1,7%	1,8%	1,9%	1,9%	2,0%
<i>Prepago</i>	8,8%	6,8%	7,3%	7,6%	7,8%	7,9%
<i>Total</i>	11,1%	8,5%	9,1%	9,5%	9,7%	9,9%

▪ *Tráficos (miles de minutos)*

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
<i>Otros operadores a móvil</i>	1.154.889	1.047.200	926.888	995.472	1.043.484	1.077.929
<i>Móvil a fijo</i>	412.048	329.530	356.054	374.437	387.472	396.966
<i>Móvil a móvil propio</i>	208.062	171.987	188.898	200.409	208.380	214.278

---

<i>Móvil a móvil otros operadores</i>	<i>624.187</i>	<i>515.962</i>	<i>566.695</i>	<i>601.227</i>	<i>625.142</i>	<i>642.836</i>
---------------------------------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

---

▪ *Precios*

<i>Móvil – fijo [\$/min]</i>	<i>148,86</i>
<i>Móvil – móvil otros operadores [\$/min]</i>	<i>209,17</i>
<i>Móvil - móvil propio [\$/min]</i>	<i>177,18</i>
<i>Subsidio equipos (contrato y prepago) [%]</i>	<i>50%</i>
<i>Cargo de acceso [\$/min]</i>	<i>71,23</i>

*Por último, cabe señalar que el modelo presentado por los Ministerios utiliza abonados a fin de año para dimensionar la red y abonados promedio (de cada año) para el balance financiero, tanto antes como después de las iteraciones que consideran las elasticidades.*

Opinión de la CP

En este tema la CP tiene una opinión dividida. En primer lugar el voto de minoría del perito Sr. Marianov, que es el siguiente:

Habiendo discutido el tema con el Sr. Baltra del Ministerio y también con parte del equipo que desarrolló el modelo, este perito opina que no hay un error de nomenclatura y tampoco una inconsistencia. En efecto, en el modelo de los Ministerios, se utilizan las elasticidades calculadas en el estudio de Larraín y Quiroz, aplicándolas al comienzo del período que cubre la fijación tarifaria. En este sentido, el supuesto del modelo es que se produce una caída brusca de los abonados y del tráfico en ese momento, como consecuencia del alza de tarifas a público. Esta caída brusca es consistente con el número de abonados promedio indicado por los Ministerios.

Si bien en la práctica la caída no es instantánea, este supuesto pretende modelar el efecto de las elasticidades sin necesidad de un análisis microscópico del desarrollo real de la curva. Cabe mencionar que la situación anómala indicada por la concesionaria se debe al modo en el cual ésta calcula los abonados promedio, tomando solamente los abonados del primer día y el último día del año, sumándolos y dividiendo por dos. En este método también hay un supuesto que puede no ser real, que es el de asumir un crecimiento o

decrecimiento lineal de las líneas o de los abonados. Este supuesto es normalmente cercano a la realidad en situaciones en las cuales no hay cambio de las condiciones externas. Sin embargo, ante un cambio importante de precios, este crecimiento o decrecimiento lineal y el consecuente cálculo simple del promedio no son adecuados.

Respecto de si el cálculo aguas abajo debe corregirse como consecuencia de un eventual error, puesto que no hay tal error, no procede la corrección de cálculo alguno.

El voto de mayoría de los peritos Sres. Molina y Gurovich se consigna a continuación:

Es conocido y aceptado como una práctica general de evaluación de proyectos de telecomunicaciones, que existen dos series de datos relevantes asociados con los usuarios, indispensables para poder evaluar cualquier modelo de negocios o, como en este caso, de tarifas.

En efecto, son necesarios los datos de abonados a fines de cada año, con el objeto de poder determinar una serie de costos y parámetros, entre los que se cuentan:

- Ventas brutas anuales a realizar en el período
- Tasas de devoluciones o churn
- Otros parámetros relevantes

Por otra parte, en estos modelos se requiere conocer los abonados que en el período de un año están activos en el sistema, denominados generalmente abonados promedio en servicio, para deducir de allí cifras como el tráfico agregado que debe manejar el sistema técnico (dimensionamiento de redes), las cantidades que son consumidas (Q) y a las que se le debe aplicar las tarifas resultantes o que se supongan en la evaluación, y otros parámetros y datos necesarios para una evaluación exitosa.

Usualmente, en una práctica aceptada en la industria, la relación entre ambas series de datos es la que propone la concesionaria, es decir los abonados promedio en un año se calculan como la suma de los abonados al fin del año, más los del fin del año anterior, dividido por dos. Esta forma de cálculo es un Proxy que supone que la evolución de los usuarios es lineal en el año, es decir que durante el año la cantidad de usuarios que entra o sale del sistema es más o menos constante por unidad de tiempo.

Si se aplica este criterio de modelación a la serie de líneas promedio en servicio que proponen los Ministerios, resulta la evolución de los abonados a fines del año que ilustra la concesionaria en el gráfico anterior, lo que a todas luces no tiene ninguna consistencia porque equivale a una entrada y salida masiva anual de usuarios en los 5 años del período de duración de las tarifas.

En este sentido, estos peritos, en voto de mayoría, coinciden con la concesionaria en que si los abonados reportados en el modelo de los Ministerios, en las celdas que se mencionan, son abonados promedio, la proyección propuesta es inconsistente, y de ningún modo en la práctica podría ninguna empresa, por eficiente que sea, seguir un patrón como éste.

Si se levanta el supuesto que las líneas promedio en servicio reflejan una evolución lineal de la incorporación o salida de los usuarios del sistema durante el año, para lograr respetar las cifras de abonados promedio que proponen los Ministerios y que están bajo cuestionamiento por la concesionaria, sería necesario suponer que en un período muy corto de tiempo se produzca una reacción de los usuarios de forma tal que abandonen el sistema masivamente. En los datos propuestos por los Ministerios, se requeriría que abandonaran la industria del orden de 2,8 millones de usuarios en el primer mes de las tarifas, para cumplir con el vector de líneas medias que proponen los ministerios. Esto equivale a desconexiones de más de 100 mil líneas por día laboral de las empresas que operan, o sea del orden de 25 mil líneas diarias para la empresa eficiente.

Consta a estos peritos, a partir de una dilatada experiencia en la operación de empresas de telecomunicaciones, que es prácticamente imposible que se dé esta situación en la práctica, por mucho que se esté frente a la modelación de la empresa eficiente a que se refiere la norma de regulación tarifaria. Muy por el contrario, el comportamiento promedio de los usuarios frente a cambios significativos de tarifas debiera ser paulatino en el tiempo, y conforme a la experiencia, es probable que el proxy de linealizar el proceso en el año sea representativo de lo que ocurrirá.

A todo lo anterior hay que agregar un efecto aceptado por las partes, que corresponde a los cambios que hacen los clientes de proveedor de servicio móvil, llamado churn. En efecto, los Ministerios han aceptado que un 29% de los usuarios en servicio a fines de cada año<sup>13</sup> abandonarán al proveedor de servicio (la empresa eficiente). La implicancia de esto es que a los abandonos masivos requeridos para satisfacer la serie de tiempo de abonados promedio en servicio que proponen los Ministerios, debe agregarse otro conjunto de usuarios que saldrán del sistema de la empresa eficiente, trasladándose a otro proveedor competidor.

Si bien es cierto que desde el punto de vista de un modelamiento matemático puro es factible obtener resultados de líneas a fin de cada año que generen un vector de líneas promedio como proponen los ministerios, la experiencia permite afirmar que los resultados que arroja el modelo distan mucho de poder ser factibles en la realidad.

En cualquier caso, es necesario tener presente que los Ministerios en su modelo necesariamente debieron calcular las líneas a fines de cada período, sea cual sea la forma como lo hayan hecho, para determinar parámetros como el churn, las ventas brutas, las comisiones por ventas, la adquisición de terminales y otros valores de costos que influyen en la tarifa. Esto último no ha sido comprobado por los peritos que emiten este voto de mayoría.

---

<sup>13</sup> En general el churn porcentual se aplica a los usuarios a fines del año anterior, pero no se conoce si los Ministerios lo han hecho a los usuarios promedio en servicio, que es la serie de datos que entrega el modelo.

**Consulta N° 5 a la Comisión Pericial:** ¿Cual es la superficie de cobertura que debiera abarcar la concesionaria para operar y lograr una participación de 25% de mercado en competencia con 5 operadores?

### **Posición de la Concesionaria**

La Concesionaria propone cobertura de 96.836 km<sup>2</sup>, dado que fue esta cobertura la que utilizó Telefónica CTC-Chile para ganar el último concurso público.

### **Posición de los Ministerios**

Los Ministerios proponen una de cobertura determinada según la Metodología contenida en documento Anexo a la respuesta la Comisión Pericial.

En esencia, los Ministerios consideraron para determinar la cobertura de la empresa eficiente, la unión o contorno de la superposición de todas las coberturas de las empresas de telefonía móvil en el país, al tomar en cuenta en su modelo predictor de cobertura la totalidad de las BTS que estaban registradas en sendas concesiones de telefonía móvil y sus modificaciones a la fecha base del estudio.

Esta superficie resultante, fue intersectada con un conjunto de puntos geográficos de interés, como áreas pobladas, interés turístico y minero y otros. Además, se considera la cobertura de un porcentaje de las carreteras del país

### **Considerando**

- Que las partes utilizan metodologías y criterios distintos, ambos con fundamentos factibles de considerar.
- Que la metodología de los Ministerios refleja aceptablemente y en mejor forma lo que se podría denominar “cobertura comercial”; es decir, donde hay clientes potenciales y cobertura radioeléctrica, que la empresa eficiente abordaría.

- Que la suma total de las superficies consideradas por los Ministerios constituye una estimación conservadora de la superficie total a cubrir radioeléctricamente.
- Que la cobertura determinada por los Ministerios no necesariamente es coincidente con la cobertura del diseño técnico de red.

Esta Comisión recomienda:

### **Recomendación**

Utilizar la metodología propuesta por los Ministerios, para el cálculo de la cobertura.

Es necesario considerar que de la metodología se determina una “cobertura comercial” y que hay que tener presente que dicha “cobertura comercial” pudiera ser diferente al de una “cobertura radioeléctrica” para los efectos de diseño técnico de redes.

**Consulta N° 6 a la Comisión Pericial:** Considerando los antecedentes aportados en el estudio tarifario por la concesionaria, los antecedentes aportados por los Ministerios en el IOC y nota aclaratoria respecto del uso de tecnología y los conocimientos técnicos que poseen sobre las tecnologías CDMA y GSM, informen su opinión respecto de si una de estas tecnologías es más eficiente que la otra para servicios de voz o si son equivalentes desde un punto de vista técnico económico.

### **Posición de la Concesionaria**

La concesionaria sostiene en su estudio y en la presentación a la CP que ambas tecnologías son equivalentes, y cualquiera podría utilizarse para la modelación de la empresa eficiente a que se refiere la ley.

### **Posición de los Ministerios**

Los ministerios detallan su posición en el documento que se encuentra en la siguiente dirección Internet, a la fecha de preparación de este informe: [http://procesostarifarios.subtel.cl/downloads/Uso\\_de\\_Tecnologia.pdf](http://procesostarifarios.subtel.cl/downloads/Uso_de_Tecnologia.pdf), y que coincide en su esencia con lo que plantea la concesionaria.

### **Opinión de la CP**

La CP tiene un parecer también coincidente con las partes a este respecto. En efecto, distintos modelos tenidos a la vista por los especialistas que componen la CP inducen a pensar que, en términos generales, y para el orden de magnitud de las redes de telefonía móvil que deben operar en Chile, tanto en lo que se refiere a áreas de cobertura como al volumen de abonados y su concentración geográfica, ambas tecnologías, CDMA y GSM, constituyen tecnologías eficientes desde el punto de vista técnico económico, en la concepción que hace la ley de telecomunicaciones.

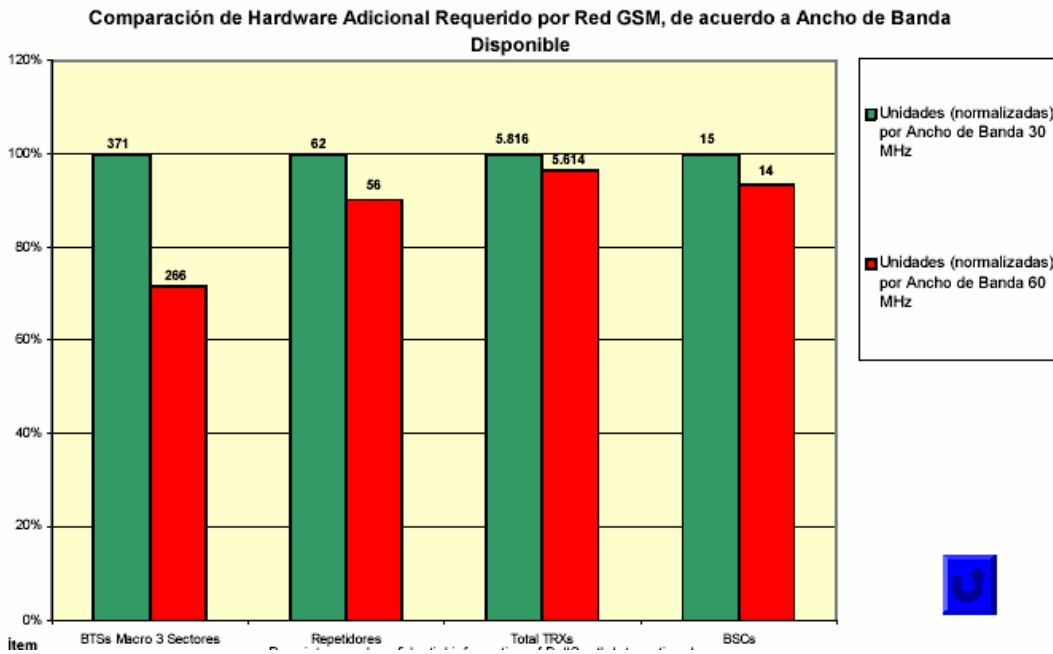
Más aún, es posible afirmar que de no ser así, y dado que ha transcurrido un tiempo apreciable en que ambas tecnologías están disponibles en el mercado internacional, una tecnología se habría impuesto sobre la otra, haciéndola desaparecer si hubiese diferencias en su eficiencia económica.

Esto no ocurre, sino que, por el contrario, ambas tecnologías mantienen una carrera por avanzar en el desarrollo de servicios, optimización y mejores prestaciones.

**Consulta N° 7 a la Comisión Pericial:** ¿Si la Empresa Eficiente tuviese 60 MHz de ancho de banda en 1900 en vez de los 30 MHz utilizados en el modelo SUBTEL, cómo varía el dimensionamiento de BTS?

**Posición de la Concesionaria**

La concesionaria, en su presentación, muestra los resultados de un cálculo realizado con el modelo GSM de SUBTEL, en el cual se han cambiado los valores de los parámetros “espectro disponible” de 30 a 60 MHz y “capacidad máxima TRX’s/sector” para el caso de las macroceldas, de 4 a 8 TRX’s por sector. En estos resultados, se aprecia una disminución en el número total de Macrocelas (BTS) de tres sectores, el número de repetidores, el total de TRX’s y el total de BSCs, respecto de la cifra contenida en el modelo original de los Ministerios.



**Posición de los Ministerios**

Los Ministerios sostienen que un espectro de 30MHz es considerado un ancho de banda suficiente para la operación de la empresa eficiente, en los términos definidos en las BTE.

### **Consideraciones de la CP**

La CP, habiendo repetido exactamente el ejercicio de cálculo de la Concesionaria en el modelo GSM de SUBTEL, constata que al cambiar los parámetros indicados por la Concesionaria, efectivamente cambia el número de Macroceldas de tres sectores, repetidores, TRXs y BSC. No se comprueba si hay otros cambios como consecuencia de estos nuevos valores de parámetros.

### **Opinión de la CP**

Al realizar en el modelo SUBTEL los cambios indicados, efectivamente cambian las cantidades de algunos equipos de acuerdo al gráfico presentado por la empresa, y que se inserta más arriba en esta respuesta.

La CP no se pronuncia sobre si hay un efecto en los costos totales.

Se hace notar que el ejercicio propuesto de cambio en el ancho de banda disponible para la empresa eficiente no ha sido realizado para la tecnología CDMA.

**Consulta N° 8 a la Comisión Pericial:** Precio del Espectro: ¿Cuál es el precio de adquisición del espectro que debe utilizarse en el caso de BellSouth?

### **Posición de la Concesionaria**

En su presentación, la concesionaria reproduce la objeción de los ministerios respecto del costo del espectro, por un monto de US\$ 59 millones, mencionando que se rechaza la inclusión del despeje de frecuencias.

Explica BSouth a la CP, que el monto que consigna en su estudio tarifario resulta de considerar los montos que ha pagado por el espectro, tanto en la ocasión que adquirió de ENTEL espectro en 800 MHz fuera de la Región Metropolitana y la V Región (un ancho de banda de 25 MHz), sumando lo recientemente pagado con ocasión del concurso público por 10 MHz en la banda de 1900 MHz.

A lo anterior se agrega, para el último pago, el despeje de frecuencias que ha debido pagar a algunos organismos, de acuerdo a las bases del mismo concurso y la normativa correspondiente.

Asimismo, la concesionaria efectúa críticas al criterio de los ministerios en este tema, afirmando, en resumen, que el precio de las licitaciones no es un precio de mercado, porque las transacciones correspondientes han estado alteradas por condiciones de borde, relacionadas con al eventual participación de la Honorable Comisión Resolutiva, la misma Subtel, y algunos impedimentos de participar que tuvieron otras operadoras.

Concluye con ello, que las limitaciones al acceso a esta licitación con seguridad afectaron el precio que hubiese tenido una transacción libre.

Menciona BSouth, finalmente, que el precio por pop (habitante) que resulta de la cifra considerada por los ministerios, aproximadamente US\$1.25/pop, está muy por debajo de estándares internacionales.

### **Posición de los Ministerios**

Los Ministerios utilizan un criterio que, como ya se indicó, resulta de considerar el promedio de las licitaciones últimas realizadas en el 2002 por 3 bloques de 10 MHz cada uno en la banda de 1900 MHz. Además, consideran un total de 30 MHz para la empresa eficiente. En la tabla siguiente se entrega el cálculo que incorporan los Ministerios:

Empresa	Valor a				
	Julio 2002			Diciembre 2002	
	UF	MMS por banda	MMS por 1 MHz	MMS por 1 MHz	US\$ por 1 MHz
Telefónica Móvil	217000	3549	355	364	518528
Telefónica Móvil	327521	5357	536	549	782622
BellSouth	257291	4208	421	432	614805
Valor US\$ por MHz					638652

• Precio espectro = 30 MHz x US\$ 638.652 = US\$ 19.159.560

Asimismo, los ministerios no consideran procedente considerar el costo de despeje de las frecuencias, con el argumento que, para la empresa eficiente, el espectro está disponible totalmente despejado.

Los ministerios fundamentan su posición, básicamente, en que el precio de un bien en la economía es el precio de la última transacción disponible, y que ésta es precisamente la licitación de las 3 bandas de 10 MHz, cuyo resultado se resume en el cuadro anterior.

### **Opinión y Recomendación de la CP**

Esta CP es de la opinión, en primer lugar, que parece no haber fuerzas representativas de un “libre mercado” para el activo espectro radioeléctrico. Esto se fundamenta en que, en general, estas transacciones se realizan en el marco de licitaciones guiadas, con limitaciones como las que menciona la concesionaria, o con transacciones entre privados impulsados por razones regulatorias y/o antimonopolios.

Lo anterior implica que no es posible afirmar que el precio de la última transacción es directamente el precio de mercado que debe considerarse para el activo espectro radioeléctrico, ni tampoco el registro de una transacción forzada regulatoriamente con otros acuerdos posibles entre las partes.

Por otra parte, la CP piensa que la posibilidad de intervención futura de la HCR en un proceso de adjudicación de espectro, es un evento posible en todos los mercados, si se generan condiciones de concentración o de monopolio, por lo que ese argumento, esgrimido por la concesionaria en su presentación, no parece tener validez en este análisis, porque el solo hecho de que en el proceso de concurso y posterior licitación del espectro se consigne la posible intervención futura de la HCR no introduce limitaciones al libre juego de la oferta y demanda.

Respecto del precio que pagó BSouth a ENTEL por el espectro en 800 MHz, esta CP piensa que no es representativo directamente del costo de ese bien, porque se trata de una transacción entre privados, que no estuvo sujeta a licitación, de alguna forma impulsada por el regulador, para evitar condiciones de concentración del espectro en una empresa, y por último porque las partes son competidores en un mismo mercado. Todo ello hace que el precio debe haber estado influido por muchas otras consideraciones, además del valor del bien en sí.

En cuanto a la no utilización del costo de despeje, esta CP considera que en la práctica, ningún operador, y por ende tampoco la empresa eficiente, puede acceder a espectro proporcionado por el regulador, que no tenga alguna condición de ocupación que deba ser despejada. Esto al menos es lo que ha ocurrido en las asignaciones de espectro de PCS originales (ganadas por ENTEL y Smartcom), de las bandas WLL y las recientes de 3 bloques de 10 MHz.

Por todo lo anterior, esta CP es del parecer que ninguna de las cifras proporcionadas por las partes es representativa del costo que debe considerarse para el espectro, por lo que propone la metodología y resultados que se pueden encontrar en la tabla siguiente:

**Comisión Pericial Proceso BellSouth  
Estimación costo del Espectro Radioeléctrico**

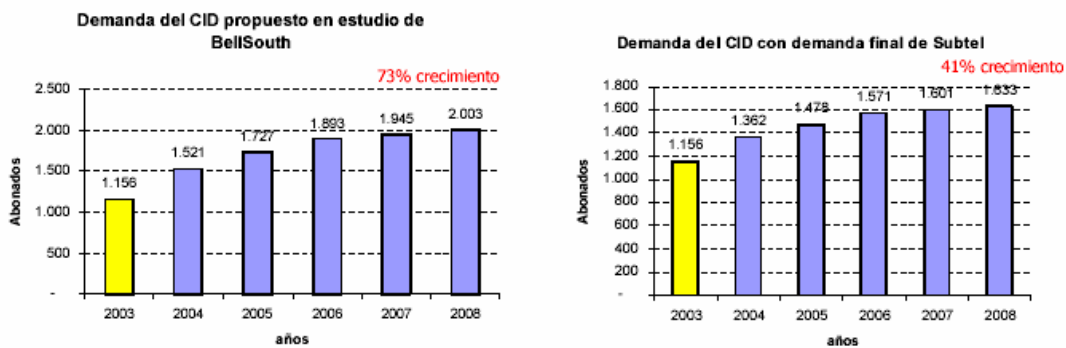
	MUS\$/ MHz
Valor propuesto por los ministerios	638,6
más despeje reportado por Bsouth	40,0
<b>Total rango inferior del precio</b>	<b>678,6</b>
Valor propuesto por Bsouth	1.685,7
<b>Total rango superior precio</b>	<b>1.685,7</b>
<i>Ponderación propuesta CP</i>	
2/3 rango inferior	452,4
1/3 rango superior	561,9
<b>Valor propuesto por MHz</b>	<b>1.014,3</b> Miles de US\$

El fundamento de esta recomendación radica en que el precio considerado por ambas partes probablemente adolece de ser poco representativo de la situación que se daría en un mercado fluido, y asimismo el precio de la transacción privada de BSouth con ENTEL tiene una antigüedad suficiente como darle una menor ponderación.

**Consulta N° 9 a la Comisión Pericial:** ¿Cual es la demanda de líneas, tecnología y espectro que debe considerarse como proyecto de expansión de la concesionaria BellSouth?

### Posición de la Concesionaria

Presenta un gráfico con los datos de demanda de líneas que utilizó en su estudio tarifario, y otro con lo que debiera considerarse si se toma en cuenta la demanda reducida de los ministerios, después de las iteraciones, los que se presentan a continuación.



Los gráficos anteriores parten de la situación de la empresa real a la fecha base, para alcanzar el número de líneas definido para la empresa eficiente, para ambos casos.

Hace presente que BSouth construye, en el marco del proyecto de expansión, una nueva red CDMA o GSM en la banda de 1900 MHz, recientemente adquirida mediante licitación (ver pregunta referida al costo del espectro).

### Posición de los ministerios

Los ministerios recalcan que debe usarse el criterio de la empresa eficiente, que en todo momento tiene un 25% de participación de mercado en la industria.

## **Opinión de la CP**

**Voto de mayoría:** No queda claro de la regulación que deba desconocerse la situación de la empresa real a la fecha base.

Más aún, es opinión de estos peritos que precisamente lo que busca la ley al establecer el mecanismo de costo incremental de desarrollo, es incentivar u orientar el desarrollo e inversiones en sistemas de telecomunicaciones, para lo que se preocupa de calcular tarifas eficientes que cubran los costos de expansión.

Esta expansión no puede, en ningún caso, referirse a otro punto de partida distinto del de la empresa real, porque entonces toda la intención del diseño económico de las tarifas eficientes pierde sentido.

La forma como los ministerios proponen calcular el CID, por simple resta del flujo de caja del CTLP, menos el flujo del año 0, resultará en cualquier caso en una tarifa eficiente no útil, que no tiene ninguna relación con los proyectos concretos de expansión de la empresa, que son los que se busca incentivar con el CID y la tarifa eficiente.

De esta forma, estos peritos estiman acertado considerar la expansión de la empresa mediante la construcción de una red en la banda de 1900, habida cuenta que es conocido que la empresa no puede continuar su expansión de servicios en la banda de 800 MHz que actualmente explota.<sup>14</sup>

En cuanto al tema del punto de partida de la demanda, la concesionaria no puede hacer otra cosa que utilizar su situación a la fecha base, en cuanto a número de líneas para el plan de expansión, porque esto es consistente con el criterio de costo incremental de desarrollo.

---

<sup>14</sup> Existen documentos de Subtel que lo confirman

Las líneas a considerar al final del período deben ser consistentes con el desarrollo de la empresa en la demanda que resulta de la iteración del modelo de los ministerios.

**Voto de minoría:** El perito Sr. Marianov estima que no procede pronunciarse sobre este asunto, en tanto se trata de un procedimiento que está establecido en las BTE.

Estima además que no tiene sentido económico plantear que existen demandas iniciales y finales distintas para el CID y el CTLP, y tampoco lo tiene partir de un número de líneas que no corresponda a la empresa eficiente y terminar en el número de líneas que sí corresponda a esta empresa eficiente.

**Consulta N° 10 a la CP:** Si puede aplicarse CID en caso de demanda decreciente de líneas o debe aplicarse la metodología de costos marginales de largo plazo, y si la metodología utilizada por Subtel (primera iteración del modelo) corresponde al cálculo del CID o es solo un cálculo intermedio sin significado económico.

### **Posición de la concesionaria**

La concesionaria interpreta la norma en el sentido que frente a una demanda decreciente, la tarifa eficiente resulta de aplicar un cálculo de costo marginal de largo plazo, y no un costo incremental como proponen los ministerios en su IOC.

Asimismo, es de opinión que no hay significación en el cálculo tarifario intermedio del modelo de los ministerios antes de iniciar las iteraciones, que utiliza la demanda inicial de la proyección.

### **Posición de los Ministerios**

Los ministerios concuerdan con la concesionaria en ambos planteamientos

### **Opinión de la CP**

En caso de demanda decreciente, casi por definición no tiene sentido económico plantear proyectos de expansión, y en tal caso la ley prevé que debe utilizarse el costo marginal de largo plazo para determinar las tarifas eficientes de un proceso tarifario.

Este CMgLP resulta de considerar el proyecto de reposición de la empresa eficiente en varios tamaños de empresa, en torno al punto de operación, y derivar la función de costos totales resultante.

**Consulta N° 11 a la Comisión Pericial:** La Concesionaria solicita indicar el valor de la tasa libre de riesgo, así como el valor de la Tasa de Costo de Capital.

**Planteamiento de la Concesionaria:**

La concesionaria, en su estudio tarifario, plantea una tasa de costo de capital del 15%.

Entrega como antecedentes un estudio de Tasa de Costo de Capital de Telefonía Móvil en Chile, preparado por el departamento de Administración de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Chile, en el cual se propone un valor de 4% para la tasa libre de riesgo, y un valor final de Tasa de Costo de Capital de un 15,58%.

Entrega asimismo, un estudio realizado por el Sr. Vittorio Corbo, Profesor Titular de Economía de la Pontificia Universidad Católica de Chile, en el cual se propone una tasa libre de riesgo de 4,6% y una Tasa de Costo de Capital de un 13% real anual.

**Planteamiento de los Ministerios:**

Los ministerios detallan su posición en el documento *“Informe de los ministerios de transportes y telecomunicaciones y de economía, fomento y reconstrucción respecto de las consultas y controversias planteadas al informe de objeciones y contraproposiciones a las tarifas propuestas por la concesionaria bellsouth comunicaciones s.a. para los servicios afectos a fijación tarifaria correspondientes al quinquenio 2004-2009”*.

En este documento, plantean que la tasa libre de riesgo debe ser la tasa vigente de la libreta de ahorro a plazo con giro diferido del Banco del Estado de Chile. Esta sería de un 0,35%. Asimismo, sostienen que la Tasa de Costo de Capital alcanzaría un valor total de 10,01%.

## **Opinión de la CP**

En este tema existe una opinión dividida en la CP, habiendo voto de mayoría y minoría.

### **Voto de mayoría:**

Los peritos Sres. Molina y Gurovich sostienen el siguiente voto de mayoría:

### **Considerando**

- Que las estimaciones de tasa de costo de capital entregadas por las partes son realizadas por expertos, difiriendo sin embargo en aproximadamente un 5%,
- Que las presentaciones realizadas por los mismos expertos a la CP no han agregado información relevante al tema
- Que la estimación realizada por el Prof. Corbo tiene un nivel de detalle adecuado para su comprensión por parte de estos peritos<sup>15</sup>.
- Que en el proceso tarifario anterior de la concesionaria, que se llevó a cabo durante el año 1998, se fijó una tasa de costo de capital de 14,46%, la que permitió a la concesionaria desarrollar sus inversiones en forma normal durante el período de vigencia de las tarifas mencionadas,
- Que durante el período cubierto por aquella fijación tarifaria, la concesionaria pudo desarrollar sus redes,

### **Opinión de mayoría:**

La TCC que se ha aplicado al proceso tarifario anterior de telefonía móvil es sensiblemente superior a la que resulta del cálculo propuesto por el Prof Corbo. Además TCC de otros procesos tarifarios de los últimos años parecen haber resultado en estímulos apropiados para el desarrollo de redes, con la excepción de la utilizada en el proceso de Telefónica

---

<sup>15</sup> Este estudio fue contratado por Atelmo

CTC, que ha visto afectados sus flujos de ingresos por servicios regulados en magnitudes que frenaron su desarrollo en forma importante, lo que he redundado en un perjuicio a los clientes.

Cabe destacar que en el curso de las presentaciones de los especialistas de los ministerios, éstos afirmaron que la Tasa libre de riesgo más precisa está en torno a un 4%, a pesar que la interpretación jurídica de los ministerios los induce a utilizar la tasa spot de la libreta del Banco del Estado.

La CP (mayoría) coincide con los especialistas<sup>16</sup> en que un buen reflejo de la tasa libre de riesgo para Chile es aquella asociada a los papeles del banco central a plazos de 5 o 10 años.

Por la forma en que en general se analiza el tema de la TCC, no parece prudente aislar una de las variables que la explican o componen, para mezclarla con una proveniente de otro análisis, porque de algún modo las partes están relacionadas entre sí.

Finalmente este voto de mayoría considera que no hay elementos de juicio suficientes que permitan aventurar una TCC diferente a alguna de las propuestas en este proceso por los especialistas, y atendiendo el indiscutido prestigio y la posición clave que ocupa actualmente el profesor Corbo en la economía del país, se inclina por recomendar el uso de la TCC que propone en su estudio dicho destacado profesional, de un 13%.

---

<sup>16</sup> Se refiere a los especialistas de la concesionaria, de los ministerios y el contenido del informe del profesor Corbo, que indica una tasa libre de riesgo de ese orden.

**Voto de minoría:**

El perito Sr. Marianov sostiene el siguiente voto de minoría:

**Considerando**

- Que las estimaciones de tasa de costo de capital entregadas por las partes son realizadas por expertos, difiriendo sin embargo en aproximadamente un 5%,
- Que las presentaciones realizadas por los mismos expertos a la CP no han agregado información relevante al tema
- Que la estimación realizada por el Prof. Corbo tiene un nivel de detalle adecuado para su comprensión y análisis de sus parámetros.
- Que dicha estimación tiene mínimo sesgo<sup>17</sup>
- Que en el proceso tarifario anterior de la concesionaria, que se llevó a cabo durante el año 1998, se fijó una tasa de costo de capital de 14,46%, la que permitió a la concesionaria desarrollar sus inversiones y redes en forma normal durante el período de vigencia de las tarifas mencionadas,

Este perito ha hecho el siguiente análisis:

Para realizar un primer cálculo estimativo grueso de la Tasa de Costo de Capital (TCC) relevante, se descompone dicha TCC en una tasa libre de riesgo, más un premio por riesgo (que engloba al premio por riesgo de mercado y al  $\beta$ ).

Respecto de la tasa libre de riesgo, parece haber un consenso entre los economistas que han realizado presentaciones a esta CP, en que su valor sería de un 4%. Cabe mencionar que en el proceso de fijación tarifaria anterior, esta tasa tenía un valor cercano a 7,2% (Referencia: valor de PRC 14 años de Noviembre de 1998: 7,25%. Valor de BCU 10 años de Noviembre de 2003, equivalente al PRC de 14 años: 4,05%). Es decir, la tasa libre de riesgo ha bajado en un 3,2%. Si se toma en consideración que el premio por riesgo, es decir la segunda componente de la TCC, no puede haber variado significativamente, puesto

---

<sup>17</sup> Este estudio fue contratado por Atelmo

que es un promedio de más largo plazo, la sola variación de la tasa libre de riesgo entrega una TCC de  $14,46 - 7,2 + 4 = 11,26\%$ .

Como un modo de validar este valor, se ha realizado un análisis de los efectos de algunas modificaciones que parecen razonables, sobre los parámetros de la estimación del Prof. Corbo, como se explica a continuación.

En el documento del Prof. Corbo, se puede observar lo siguiente:

1. El Prof Corbo estima, en la página 14, el premio por riesgo local, llamado en el documento (RML – RFL), utilizando el premio por riesgo del mercado accionario norteamericano, (RMG – RFG). Este último es calculado como un promedio de estimaciones varias de analistas financieros y corporaciones, incrementando este valor en forma heurística y obteniendo con ello un promedio de 7%. El premio por riesgo local obtenido con esta cifra, resulta ser de un 8,1%, como se explica en la página 16. Si el promedio de los valores de premio por riesgo del mercado indicados en la página 14 no se incrementa heurísticamente, toma un valor de aproximadamente 6,3%. El premio por riesgo local obtenido, utilizando la misma expresión que antes y manteniendo sin modificación todos los restantes parámetros, resulta ser de 7,3%.

2. Si en el cálculo del valor de  $\beta$  realizado por el Prof. Corbo, no se utiliza la práctica de eliminar los valores extremos, el valor de  $\beta$  resultante es de 1,01. Al multiplicar este valor por el premio por riesgo local obtenido en el punto anterior, se obtiene un premio por riesgo de 7,37%. Nótese que en el cálculo obtenido a partir de la tasa de costo de capital de la fijación tarifaria anterior, este valor es de 7,26%.

3. Si a este valor, se suma la tasa libre de riesgo que aparentemente las partes aceptan, se obtiene un valor de TCC de 11,37%, muy cercana al valor obtenido del cálculo anterior.

Teniendo en cuenta los considerandos, así como el análisis realizado y las similares tasas obtenidas a través de dos estimaciones independientes, este perito recomienda que se emplee el promedio de las tasas obtenidas a través de las dos estimaciones anteriores, es decir un 11,3%.

**Consulta N° 12 a la Comisión Pericial:** Discusión sobre externalidad

**Posición de la concesionaria**

La concesionaria introduce en su estudio tarifario un concepto de externalidad asociado a la incorporación a la tarifa del servicio de acceso de un factor que dé cuenta del “mayor beneficio social obtenido por los clientes de telefonía móvil cuando se satisface la demanda de nuevos suscriptores”<sup>18</sup>.

Aclara eso sí la concesionaria que este factor no ha sido incorporado al modelo presentado junto al estudio tarifario.

**Posición de los ministerios**

Los ministerios utilizan el concepto de externalidad a un elemento radicalmente distinto al que propone la concesionaria, y se refiere a reflejar en la tarifa de acceso parte de los gastos de publicidad que efectuaría la empresa eficiente, porque éstos favorecen a las otras empresas competidoras y de alguna forma impulsan un aumento del tráfico de acceso.

En los documentos constitutivos de las IOC exponen un cálculo estimado del porcentaje que debe considerarse en la tarifa de acceso, para estos efectos, equivalente al 18,75%.

Además, en relación al concepto que presenta la concesionaria, los Ministerios aclaran que no es parte de la política del estado Chileno introducir sistemas de subsidios internos en las tarifas de los servicios, y que cuando es necesario, el Estado a través de su presupuesto anual focaliza inversiones o gastos para subsidios diversos, incluidos los de telecomunicaciones, tal como el Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones.

---

<sup>18</sup> En el estudio se acompaña un informe de la consultora inglesa DOTECON, referido al tema en cuestión.

## **Opinión de la CP**

Esta CP identifica que hay una coincidencia semántica desafortunada entre las partes, porque ambas “externalidades” se refieren a conceptos distintos. En el concepto que proponen los Ministerios, se trata de reflejar un porcentaje de un costo definible de la empresa eficiente, asociado a la publicidad, en la tarifa de acceso, por efecto de su influencia positiva o negativa sobre el tráfico de acceso, y por ende los ingresos por servicios regulados.

Dicho de otra forma, la metodología de los Ministerios procura reflejar un “*costo necesario para producir la renta*”, haciendo un símil con el concepto del SII.

A su turno, el concepto de la concesionaria, que se puede encontrar en iniciativas reguladoras internacionales, como el caso de Oftel, pretende incorporar a la tarifa de acceso, cobros a terceros que se benefician de alguna forma de la prestación del servicio de acceso, más allá de los costos de producción de la empresa sujeta a regulación.

Esta CP estima más procedente la propuesta que formulan y utilizan los Ministerios para el cálculo tarifario, y en respuesta separada en este informe pericial se discute el alcance que ello tiene y los niveles que debe asumir esta asignación de costos.

**Consulta N° 13 a la Comisión Pericial:** ¿Cual es el criterio de asignación de costos al cargo de acceso que debe utilizarse para los gastos en publicidad e imagen corporativa: uso de red o externalidad de red?

### **Posición de la concesionaria**

La concesionaria plantea que es necesario incorporar a la tarifa de cargo de acceso un porcentaje del costo en actividades de esfuerzo comercial (EC) que desarrolla la empresa eficiente, y que este valor debe ser idéntico a la proporción de uso de red en servicios regulados versus el total de los servicios, mencionando una cifra de 40% del EC.

Este porcentaje resulta de la proporción de tráfico en servicio regulados versus el tráfico total.

### **Posición de los ministerios**

Los ministerios proponen considerar algunas partidas del conjunto EC dentro de los costos de la tarifa de acceso, y en relación al porcentaje proponen un 18,75% que resulta de la discusión sobre externalidad, detallada en otra respuesta de esta CP.

### **Considerando**

- Que ambas partes coinciden en incorporar parte de los costos de EC a la tarifa de acceso, difiriendo en las partidas relevantes y los porcentajes
- Que el EC consiste para una empresa fundamentalmente en actividades de publicidad, fidelización de los clientes, gestión y esfuerzo de ventas, y en el caso de la industria móvil en participar del costo de los terminales
- Que en el proceso tarifario anterior de la industria móvil se consideraron como parte de los costos de la tarifa de acceso las tres primeras partidas, en un porcentaje que no consta a esta CP. En esa oportunidad no se consideraron los costos asociados a los terminales.

## **Opinión de la CP**

Esta CP es del parecer que el criterio utilizado en el proceso tarifario anterior es apropiado en cuanto a que partidas del EC deben ser consideradas en la tarifa de cargo de acceso, y no identifica fundamentos o información que permitan innovar al respecto.

Por lo anterior, opina que las partidas de gastos de publicidad e imagen corporativa, fidelización de clientes y comisiones de venta deben ser consideradas en el cálculo del cargo de acceso, afectadas por el porcentaje que se discute en el párrafo siguiente.

El uso de red, como propone la concesionaria, a juicio de esta CP no es un buen asignador de costos a estos servicios regulados, porque debe tenerse presente que dado el nivel de la tecnología, la empresa eficiente con seguridad estará envuelta en otros servicios no regulados que no pueden medirse con las mismas unidades, en este caso los minutos (servicios de datos, por ejemplo).

A su turno, la propuesta metodológica de los Ministerios de algún modo refleja beneficios cruzados del esfuerzo publicitario, pero en ese caso no son aplicables a las restantes partidas de EC.

Por lo tanto esta CP parte de una estimación de la proporción de ingresos por servicios regulados y no regulados que resultará de aplicar las tarifas que propone el modelo de Subtel, corregida de forma que se reflejen los restantes servicios no regulados de la empresa eficiente<sup>19</sup>.

Con lo anterior, se propone utilizar un guarismo de 20% de las partidas de publicidad e imagen corporativa; fidelización de clientes; y comisiones por ventas para incorporarlas a la tarifa de cargo de acceso.

---

<sup>19</sup> Esta es una simulación solicitada a la concesionaria

Respecto de la incorporación de los costos de terminales, esta CP no se pronuncia por ser una regla clara de las BTE.

**Consulta N° 14 a la Comisión Pericial:** ¿Cuál es la vida útil que debe considerar la Empresa Eficiente para el valor residual en los siguientes componentes:

- Obras Civiles
- Equipos
- Equipos RF
- Informática

### **Posición de la Concesionaria**

La concesionaria, en su presentación, sostiene que los valores de vida útil para efectos de cálculo del valor residual, son los siguientes:

<b>Tipo de Inversión</b>	<b>Vida Util</b>
Obras Civiles	20
Equipos	11
Equipos RF (1)	5
Informática	4

(1) Corresponde a los Trx, Vocoders y procesadores.

Entrega asimismo un estudio realizado por la empresa Ernst & Young, en el año 2003, a petición de ATELMO, en el cual se proponen valores estimados de vidas útiles de activos.

### **Posición de los Ministerios**

Los Ministerios sostienen que, en su interpretación de las Bases Técnico-Económicas, el valor de las vidas útiles de los activos deben ser los definidos por el Servicio de Impuestos Internos o, en su defecto, otros valores justificados. Sostienen que los valores que deberían tener estas vidas útiles, iguales a los definidos por el SII son los siguientes:

<b>Tipo de Inversión</b>	<b>Vida Útil</b>
Obras Civiles	20
Equipos	10 - 12
Equipos RF	12
Informática	6

El detalle de las vidas útiles propuestas por los Ministerios para cada elemento, se encuentra consignado en el documento *“Informe de los ministerios de transportes y telecomunicaciones y de economía, fomento y reconstrucción respecto de las consultas y controversias planteadas al informe de objeciones y contraproposiciones a las tarifas propuestas por la concesionaria Bellsouth Comunicaciones S.A. para los servicios afectos a fijación tarifaria correspondientes al quinquenio 2004-2009”*.

### **Consideraciones**

La CP, teniendo a la vista los antecedentes proporcionados por las partes, ha tenido en consideración lo siguiente:

- La posición de los Ministerios se basa en una interpretación jurídica de las Bases Técnicas y Económicas. De acuerdo al Reglamento de Peritos, a esta CP no le corresponde hacer interpretaciones jurídicas de dichas Bases, de modo que su opinión es solamente referente a aspectos técnicos.
- De acuerdo a los antecedentes proporcionados por la propia Concesionaria, no habría controversia en cuanto a la vida útil de las Obras Civiles.
- En un contexto de rápido desarrollo tecnológico, los equipos de RF pueden tener una vida útil económica más breve que la definida por el Servicio de Impuestos Internos, debido fundamentalmente a que los fabricantes dejan de entregar soporte de software, a que los equipos deben tener funcionalidades y capacidad crecientes y a que el mantenimiento debe tener un costo razonable.
- Debe tenerse en consideración que la vida útil económica indicada por la Concesionaria considera un contexto de cambio tecnológico que no debería ser

aplicable al caso de la Empresa Eficiente, dado el horizonte de fijación de las tarifas.

- Si las vidas útiles son demasiado breves, es imposible financiar la Empresa Eficiente con tarifas razonables y competitivas. Ello establece ciertas vidas útiles económicas mínimas.

### **Opinión y Recomendación de la CP**

La CP, de acuerdo a las consideraciones expuestas anteriormente, reconoce la conveniencia de utilizar vidas útiles económicas diferentes de lo propuesto por los ministerios, habida consideración de la obsolescencia real de algunas familias de activos.

En consecuencia se proponen las siguientes vidas útiles económicas:

<b>Tipo de Inversión</b>	<b>Vida Util</b>
Obras Civiles	20
Equipos	12
Equipos RF	9
Informática	5

Debe notarse que el valor de vida útil económica de los equipos de RF corresponde a la moda de los valores indicados en el estudio de la empresa Ernst & Young con datos del benchmarking internacional. Las restantes vidas útiles toman el valor definido por el Servicio de Impuestos Internos, valor que se considera adecuado.