



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE TRANSPORTES Y TELECOMUNICACIONES
MINISTERIO DE ECONOMÍA, FOMENTO Y RECONSTRUCCIÓN

**INFORME DE OBJECIONES Y
CONTRAPROPOSICIONES A LAS TARIFAS
PROPUESTAS POR LA CONCESIONARIA
SMARTCOM S.A. PARA LOS SERVICIOS
AFECTOS A FIJACIÓN TARIFARIA
CORRESPONDIENTES AL QUINQUENIO
2004-2008.**

22 de Noviembre de 2003
SUBSECRETARÍA DE TELECOMUNICACIONES



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE TRANSPORTES Y TELECOMUNICACIONES
MINISTERIO DE ECONOMÍA, FOMENTO Y RECONSTRUCCIÓN

**INFORME DE OBJECIONES Y CONTRAPROPOSICIONES A LAS TARIFAS
PROPUESTAS POR LA CONCESIONARIA SMARTCOM S.A. PARA LOS SERVICIOS
AFECTOS A FIJACIÓN TARIFARIA CORRESPONDIENTES AL QUINQUENIO 2004-
2008.**

ALVARO DIAZ PÉREZ
Subsecretario de Economía

CHRISTIAN NICOLAI ORELLANA
Subsecretario de Telecomunicaciones



INDICE GENERAL

I. INTRODUCCIÓN	1
II. ASPECTOS GENERALES DEL ESTUDIO	2
1. Aspectos Formales.....	2
2. Contenido General del Informe de la Concesionaria.....	2
III. OBJECIONES Y CONTRAPROPOSICIONES AL ESTUDIO DE LA CONCESIONARIA.	2
1. Tasa de Costo de Capital.....	2
2. Estimación de Demanda.....	5
2.1 Proyección de Demanda.....	7
2.2 Servicios Complementarios.....	12
3. Dimensionamiento.....	13
3.1 Criterios de Cobertura.....	13
3.2 Parámetros de Diseño.....	14
4. Inversiones.....	20
4.1 Elementos de Red.....	20
4.2 Inversiones en Plataformas Técnicas y Administrativas.....	27
4.3 Inversiones Administrativas.....	34
4.4 Capital de Trabajo.....	36
5. Costos de Explotación y Gastos Adm. y Ventas.....	37
5.1 Operación y Mantenimiento de Equipos y Elementos de Red.....	37
5.1.1 Dotación de Personal de Operación.....	38
5.1.2 Remuneraciones de Operación.....	40
5.1.3 Arriendo.....	42
5.2 Costos de Migración, Upgrade y Mantenimiento de Software y Hardware.....	44
5.3 Costos de Administración y Ventas.....	45
5.3.1 Dotación de Administración y Ventas.....	45
5.3.2 Remuneraciones de Administración y Ventas.....	51
5.3.3 Gastos de Administración y Ventas.....	55
6. Temas Tarifarios.....	61
6.1 Vidas Útiles.....	61
6.2 Depreciación.....	61
6.3 Valor Residual.....	62
6.4 Intereses Intercalarios.....	63
6.5 Otros Servicios Regulados.....	63
6.5.1 Servicios de Interconexión en los Puntos de terminación de Red y Facilidades Asociadas.....	64
6.5.2 Facilidades Necesarias para Establecer y Operar el Sistema Multiportador Discado y Contratado.....	67
6.6 Indexadores.....	69
6.7 Asignación de Costos.....	73
6.8 Costo Total de Largo Plazo.....	78
6.9 Costo Incremental de Desarrollo.....	78
6.10 Cargo de Acceso.....	79
7. Tarifas Definitivas.....	81

I. INTRODUCCIÓN

La Ley General de Telecomunicaciones, N° 18.168, en adelante la ley, establece que, los servicios a que se refieren sus artículos 24° bis y 25° tienen por objetivo que los suscriptores y usuarios de servicios públicos del mismo tipo, puedan comunicarse entre sí, dentro y fuera del territorio nacional, por lo que las tarifas de estos deben ser fijadas para las concesionarias de servicio público telefónico en todas las zonas primarias del país, en lo que se refiere a los servicios prestados a los concesionarios de servicios intermedios que prestan servicios de larga distancia con motivo del sistema multiportador en las comunicaciones de larga distancia — portadores —, y por los servicios prestados entre los concesionarios a través de las interconexiones.

El proceso de fijación de tarifas aludido se encuentra normado, en cuanto a su contenido y procedimientos, en el Título V de esta Ley. La Subsecretaría de Telecomunicaciones, en cumplimiento a lo dispuesto en el inciso 2° del artículo 30° I de este cuerpo normativo, estableció mediante la resolución exenta N° 208, con fecha 22 de febrero de 2003, las Bases Técnico Económicas Definitivas, en adelante e indistintamente las Bases o BTE, que regirán el presente proceso tarifario.

Mediante el presente Informe, los Ministerios de Transportes y Telecomunicaciones y de Economía, Fomento y Reconstrucción a través de la Subsecretaría de Telecomunicaciones, una vez analizados tanto la proposición tarifaria como el estudio que la fundamenta, procede a formular las Objeciones y Contraproposiciones al estudio de la concesionaria Smartcom, tal como lo dispone el artículo N° 30 J de la Ley General de Telecomunicaciones.

II. ASPECTOS GENERALES DEL ESTUDIO

1. Aspectos Formales

El estudio presentado por la concesionaria permite reproducir los cálculos, lo cual constituye un avance con respecto a los estudios anteriores.

2. Contenido General del Informe de la Concesionaria

En general los contenidos del informe cumplen con los requerimientos mínimos como para ser analizados, sin embargo, en algunos casos, que se señalarán en las respectivas objeciones, carecen de información de respaldo completa.

En cuanto a la descripción de los procesos que conducen al cálculo tarifario, la concesionaria no ha sido exhaustiva en su presentación y sólo en algunos casos se citan las fuentes de información y de origen de los parámetros. También se observan con frecuencia inconsistencias entre los respaldos y los datos y parámetros que teóricamente debieran sustentar.

III. OBJECIONES Y CONTRAPROPOSICIONES AL ESTUDIO DE LA CONCESIONARIA.¹

1. Tasa de Costo de Capital

La concesionaria presenta una tasa de costo de capital de 15,58%, según señala en su estudio. Esta tasa se basa en el estudio “Estudio Tasa de Costo de Capital de Telefonía Móvil en Chile” del departamento de Administración de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Chile. Este estudio adolece de sesgos en las fuentes de información al tomar únicamente empresas brasileras para el cálculo del beta y también en los procedimientos utilizados al estimar el premio por riesgo según un modelo de promedios históricos que no incorpora el sesgo de supervivencia y las ganancias de capital inesperadas en el cálculo del premio por riesgo esperado. Por estas razones se estima necesario realizar las objeciones y contraproposiciones, las que se fundamentan detalladamente en el Anexo 2.

Objeción N° 1. Tasa Libre de Riesgo

La tasa libre de riesgo considerada en el estudio de la Facultad de Ciencias Económicas es la mediana histórica de la tasa de Banco del Estado que tiene un valor de 4%. Este valor se objeta pues la Ley General de Telecomunicaciones no contempla la utilización de estadísticos distintos al valor puntual para la estimación de la tasa, el cual actualmente se encuentra en un

¹ Los valores contrapropuestos en las secciones 2, 3, 4, 5 y 6 (exceptuando las subsecciones 6.5 y 6.10) corresponden a estimaciones previas a la introducción de los cambios en la demanda producidos por los cambios en los precios.

nivel de 0,35%. Adicionalmente, la mediana histórica de una tasa de interés, así como cualquier otro estadístico que incorpore valores pasados, carece de todo sentido financiero pues toda la información que posee el mercado está reflejada en el valor puntual de la tasa.

Contraproposición N° 1. Tasa Libre de Riesgo

La tasa libre de riesgo a considerar, como la ley lo indica, debe ser la tasa de la libreta de ahorro a plazo con giro diferido del Banco del Estado, que a la fecha de referencia del estudio, diciembre de 2002, presenta un valor de 0,35%.

Esta tasa es consistente con el resto de las tasas de plazo equivalente. La libreta de ahorro del Banco del Estado es un instrumento que se ajusta en el corto plazo, similar a un depósito a plazo que se renueva automáticamente a la fecha de su vencimiento. La tasa de interés nominal promedio reportada por el Banco Central al 30 de octubre de 2003, para captaciones de 30 a 89 días era de un 2,8% y para captaciones de 90 a 360 días era de 3,41%. Si consideramos que la inflación esperada es del orden de 3%, de acuerdo a las estimaciones del mismo Banco Central y respaldadas por diversos analistas y el mercado, tenemos que la tasa de interés promedio de un depósito a corto plazo oscila entre -0,2% y 0,41% dependiendo del plazo de la captación. Atendiendo al mandato de la ley y considerando que la libreta de ahorro del Banco del Estado se encuentra en un valor de mercado, se contrapropone utilizar el valor de 0,35%.

Objeción N° 2. Premio por Riesgo Internacional

En el estudio de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Chile se considera como fuente para el premio por riesgo en el mercado norteamericano el modelo de promedios históricos de *Ibbotson Associates*, que entrega un valor de 7,42%. Sin embargo, este modelo ha sido cuestionado por la mayoría de los estudios recientes en el área de finanzas, por no explicar satisfactoriamente las conductas de los agentes de mercado frente al riesgo.

La diferencia entre los cálculos históricos de *Ibbotson Associates*, y el premio por riesgo esperado, se explica porque los promedios históricos no son necesariamente similares a las expectativas futuras. En particular en el caso de la rentabilidad promedio histórica del mercado norteamericano, en los últimos 50 años ésta ha sido mayor a los valores que esperaban los inversionistas, principalmente por dos motivos: 1) Las reducciones inesperadas en las tasas de interés en los últimos 50 años, que generaron grandes ganancias de capital. 2) El sesgo de supervivencia de la bolsa norteamericana que, al ser de las pocas a nivel mundial que ha sobrevivido a las grandes catástrofes mundiales como la crisis del 29 y la segunda guerra mundial, ha tenido una rentabilidad mayor a la que esperaban los inversionistas.

Se objeta el modelo de Promedios Históricos de *Ibbotson Associates*, que entrega un valor de 7,42%.

Contraproposición N° 2. Premio por Riesgo Internacional

En concordancia con los estudios financieros modernos se ha decidido considerar un premio por riesgo para el mercado norteamericano que se hace cargo de las diferencias entre tasas históricas y tasas esperadas.

Se han analizado tres modelos distintos para corregir este problema: Siegel (1998) quien explica la diferencia extendiendo la serie de *Ibbotson Associates* hacia atrás hasta el año 1802 y utilizando la relación utilidad acción-precio como determinante de la rentabilidad, Cornell (1999) que estima la rentabilidad esperada en base a proyecciones de largo plazo para el mercado norteamericano y pronósticos de dividendos del Institutional Brokers' Estimate System y Fama y French (2002), quienes estiman la rentabilidad esperada en base a la coherencia que debe existir en el largo plazo entre el nivel de precios de las acciones y sus dividendos.

En base al exhaustivo análisis de estos modelos y sus ventajas sobre la estimación de promedios históricos realizada por *Ibbotson Associates*, se ha decidido utilizar un premio por riesgo para el mercado norteamericano corregido por expectativas igual a 4%, 3,42% menor al valor utilizado por la concesionaria.

Objeción N° 3. Premio por Riesgo Local

El cálculo del premio por riesgo local en base al premio por riesgo internacional efectuado por la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Chile se realiza mediante modelos que suponen segmentación de mercados y menores posibilidades de diversificación para las concesionarias en Chile.

Sin embargo, en dicho estudio no se presenta información que sustente el supuesto de segmentación de mercado.

Adicionalmente la totalidad de la industria móvil en el país exhibe como controladores a empresas globales, que no enfrentan dificultades para diversificar riesgo. Atendiendo a lo anterior, no existen razones técnicas ni económicas para considerar que la empresa eficiente debiera diferir de la totalidad de la industria en esta característica estructural.

Adicionalmente el procedimiento realizado para ajustar la moneda de dólar a UF es incorrecto, ya que los instrumentos utilizados difieren en plazo. En efecto se utilizó la tasa del bono soberano con vencimiento el 2009 y la tasa del PRC 20 con vencimiento el 2023. Estas tasas no son comparables por la diferencia en su fecha de vencimiento.

En consecuencia, se objeta el nivel de premio por riesgo local de 9,81% propuesto por la concesionaria.

Contraproposición N° 3. Premio por Riesgo Local .

Se contrapropone obtener el premio por riesgo local a través de la ecuación simple de no arbitraje de tasa y estimar la tasa aproximada de un bono soberano a 20 años para poder compararla con la tasa del PRC20.

Utilizando estas correcciones y el premio por riesgo norteamericano de 4% referido en la contraproposición anterior, se obtiene un premio por riesgo local sobre la tasa de la libreta de ahorro a plazo con giro diferido del Banco del Estado de 9,56%.

Objeción N° 4. Beta.

El beta estimado, en el estudio de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Chile, cuyo valor es 1,18, se realiza utilizando una muestra que incluye únicamente concesionarias brasileñas. Esto genera un sesgo ya que excluye las concesionarias del resto de los países cuya legislación en materia de telefonía móvil es similar a la chilena.

Adicionalmente el beta estimado en el estudio de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Chile utiliza tanto acciones ordinarias como preferentes, sin embargo la rentabilidad de las acciones preferentes no es un buen indicador de la rentabilidad del patrimonio, pues su valor puede estar afectado por características heterogéneas que dependen del país de emisión, entre las cuales cabe destacar; diferencias en la prioridad de pago en caso de quiebra, diferencia en el poder de votación y diferencia en el tratamiento tributario.

Contraproposición N° 4. Beta.

Se contrapropone utilizar un beta de 1,01, obtenido de estimaciones realizadas en base a una muestra de 23 series de acciones ordinarias de 11 países cuya legislación contempla el sistema de pago de calling party pays al igual que la legislación local en materia de telefonía móvil.

Objeción N° 5. Tasa de Costo de Capital.

Se objeta la tasa de costo de capital utilizada por Smartcom, por estar calculada en base a parámetros estadísticamente incorrectos, además de ilegales en el caso de la tasa libre de riesgo.

Contraproposición N° 5. Tasa de Costo de Capital.

Se contrapropone utilizar una tasa de costo de capital de 10,01% calculada utilizando una tasa libre de riesgo de 0,35%, un premio por riesgo local de 9,56% y un beta para la industria de telefonía móvil de 1,01.

2. Estimación de Demanda

En términos generales, hay dos grandes diferencias de enfoque entre la estimación de demanda presentada por la concesionaria y aquella que contraponen los Ministerios.

En primer lugar, la empresa utiliza una estimación de demanda que no es consistente con el nivel de cargos de acceso presentado en el pliego tarifario, ya que proviene de supuestos arbitrarios para los precios no regulados. Específicamente, la empresa supone alzas en los

precios no regulados que afectan negativamente a la demanda, lo cual finalmente redundaría en un mayor cargo de acceso. Sin embargo, la empresa se desentiende del hecho que esas alzas iniciales de precios no regulados son consistentes con una caída en el cargo de acceso –ya que de esa forma se preserva el equilibrio financiero de la empresa– y no con el alza que finalmente presenta la empresa.

En cambio, la estimación de demanda de los Ministerios está basada en precios de equilibrio que se obtienen, luego de iteraciones sucesivas, conjuntamente con el nivel final de los cargos de acceso. En síntesis, la secuencia del modelo es la siguiente: para un determinado nivel inicial de precios se obtiene la demanda, que en conjunto con los costos da origen a un primer resultado de cargo de acceso. Ese resultado lleva a modificar los precios no regulados, de modo que la empresa eficiente se autofinancie, lo cual altera la demanda, y ésta a su vez afecta los costos, obteniéndose un nuevo resultado de cargo de acceso. Esta iteración continúa hasta que el cargo de acceso converge a un equilibrio estable.

Mientras la empresa presenta modelos distintos para estimar las demandas de ambos tipos de abonados –cada una con sus propias elasticidades– los Ministerios suponen que la proporción entre ambos tipos de abonados se mantiene constante en el período tarifario.

Los Ministerios estiman que la separación entre abonados de prepago y contrato no es relevante por tres razones. Primero, porque las Bases Técnico Económicas establecen que debe existir consistencia entre la demanda y los precios, por lo tanto era insoslayable modelar el equilibrio general de precios. Segundo, porque en los últimos 12 meses del período muestral se observa una significativa estabilidad en la proporción entre abonados de prepago y contrato, que presumiblemente se debería mantener en el futuro. Tercero, porque las estimaciones separadas por tipo de abonado que presenta la empresa tienen un menor poder predictivo que el modelo de la autoridad, a junio de 2003.²

Cabe señalar que la utilización de un modelo con proporciones fijas entre ambos tipos de abonados obligó a los Ministerios a considerar una misma elasticidad precio para ambos tipos de abonados, en vez de elasticidades distintas. Para ello se tomó el promedio ponderado –por número de abonados o por tráfico, según sea el caso– de las elasticidades precio reportadas en el estudio “Estimación de demanda por servicios de telefonía móvil período 2004-2008”, de Felipe Larraín y Jorge Quiroz.

En concreto, las divergencias anteriormente expuestas motivan las objeciones y contraproposiciones.

Objeción N° 6. Consistencia entre la demanda y los precios.

Las BTE señalan en el Capítulo III numeral 4 segundo párrafo que “Se deberá verificar que el nivel de demanda proyectado y utilizado en los cálculos tarifarios de cada servicio, guarde consistencia con la tarifa del servicio respectivo.” La empresa, al proponer tarifas que

² La empresa proyecta 6.802.574 abonados totales, la autoridad 6.992.725 y el valor real a junio de 2003 fue 6.997.702.

proviene de demandas estimadas con niveles de precios no regulados, asumidos arbitrariamente, no cumplió el mandato de consistencia señalado en las BTE.

Contraproposición N° 6. Consistencia entre la demanda y los precios.

Se contrapropone la metodología detallada en el Anexo 3.

Objeción N° 7. Estimación por tipo de abonados y estimación agregada.

En el estudio denominado “Estimación de demanda por servicios de telefonía móvil período 2004-2008”, de Felipe Larraín y Jorge Quiroz, que sirvió de base para la proyección de demanda presentada por la empresa, primero se estimó la penetración máxima para todos los tipos de abonados, encontrando un valor de 55,5%. Luego se estimó lo mismo por tipo de abonado y se llegó a una penetración máxima de 10,6% para la modalidad contrato y 38% para la modalidad prepago, sumando un total de 48,6%. Estas últimas estimaciones por tipo de abonado son las que finalmente se utilizaron, pero en ningún momento se explica a qué se debe la diferencia entre el 55,5% cuando se estimó en forma agregada y el 48,6% cuando se estimó por separado.

Contraproposición N° 7. Estimación por tipo de abonados y estimación agregada.

Se contrapropone metodología detallada en Anexo 4, que da como resultado una penetración máxima agregada de 57,8%, similar al 55,5% que el estudio de la empresa estimó, pero posteriormente desechó a favor de la estimación separada por tipo de abonado.

2.1 Proyección de Demanda

Objeción N° 8. Base de Abonados para Proyección de Demanda.

Dentro de la globalidad de aspectos a analizar en la comparación de las proyecciones de demanda resulta de relevancia comparar las estadísticas base utilizadas. En este contexto los abonados del año 2003 son un indicativo de las tendencias de demanda en la proyección.

Se objeta el número de abonados al primer semestre presentados por la concesionaria porque se desvían del número de abonados observados a Junio de 2003. La comparación de abonados proyectados por la concesionaria a esa fecha, es la siguiente:

Tipo Abonado	Abonados promedio Junio 2003 estimados por la concesionaria	Abonados Junio 2003 real
Contrato	1.479.761	1.492.581
Prepago	5.322.812	5.505.121
Total	6.802.574	6.997.702

La diferencia que se observa a Junio es de aproximadamente 200 mil abonados, por lo tanto la tendencia proyectada nace desviada subestimando la demanda (2,9%).

Contraproposición N° 8. Base de Abonados para Proyección de Demanda

Se contrapropone utilizar los abonados a Junio de 2003 que se indican en la tabla siguiente:

Tipo Abonado	Proyección
Contrato	1.467.876
Prepago	5.524.849
Total	6.992.725

Fuente: Modelo de Demanda Subtel

Objeción N° 9. Tráfico Proyectado a Diciembre de 2003.

La proyección de tráfico para la industria presentado por la concesionaria debe guardar consistencia con la proyección de abonados. En consecuencia, se objetan los valores presentados por la concesionaria, los cuales se resumen en la tabla:

Tipo Abonado	Proyección Smartcom Dic. 2003 (MMmin)
Salida Contrato	3.336
Salida Prepago	1.244
Salida Total	4.580
Entrada Contrato	--
Entrada Prepago	--
Entrada Total	5.264
Total E + S	9.844

Contraproposición N° 9. Tráfico Proyectado a Diciembre de 2003.

Se contrapropone utilizar el tráfico proyectado para la industria 2003 obtenido del Modelo de Proyección de Demanda Subtel.

Tipo Abonado	Proyección Dic. 2003 (MMmin)
Salida Contrato	2.795
Salida Prepago	2.182
Salida Total	4.977
Entrada Contrato	2.032
Entrada Prepago	2.588
Entrada Total	4.620
Total E + S	9.597

Fuente: Modelo de Demanda Subtel



Objeción N° 10. Proyección de Demanda

Se objeta la proyección de demanda presentada por la concesionaria, atendiendo a las inconsistencias detectadas y a la debilidad de los supuestos utilizados en el cálculo.

Abonados Industria Proyectado	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Contrato	1.531.721	1.591.164	1.606.362	1.635.248	1.689.009	1.746.175
Prepago	5.627.729	5.870.702	5.896.507	5.969.538	6.140.562	6.331.793
Total	7.159.450	7.461.867	7.502.869	7.604.786	7.829.571	8.077.968

Tráfico Industria Proyectado MMmin	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Salida Contrato	3.336	3.518	3.609	3.688	3.810	3.955
Salida Prepago	1.244	1.301	1.318	1.326	1.344	1.369
Total Salida	4.580	4.819	4.928	5.014	5.154	5.324
Entrada Contrato	...	...	...	...	...	...
Entrada Prepago	...	...	...	...	...	...
Total Entrada	5.264	5.526	5.603	5.630	5.727	5.863
Total	9.844	10.345	10.531	10.644	10.881	11.187

Además, la tasa de crecimiento promedio refleja la tendencia de crecimiento adoptada por la concesionaria y representa las expectativas de crecimiento que espera para el período bajo ciertos supuestos. La tabla presenta la tasa de crecimiento promedio considerada por la concesionaria en su estudio.

Tipo Abonado	Proyección
Contrato	2,4%
Prepago	1,9%
Total	2,0%

Se objetan estas tasas debido a que subestiman el crecimiento del parque de abonados y no reflejan consistencia con las tasas de crecimiento históricas observadas en la industria, entre otros argumentos.

Finalmente, la tasa de crecimiento promedio anual de tráfico para la industria presentado por la concesionaria, representativa de las tasas anuales de crecimiento adoptadas en el modelo de demanda, es el reflejo de las debilidades del modelo presentado por la concesionaria discutidas en las objeciones metodológicas previamente planteadas. Para guardar la debida consistencia metodológica y cuantitativa del modelo de demanda, se objetan las tasas de crecimiento de la concesionaria, las cuales se detallan en la tabla siguiente.

Tipo Abonado	Proyección Dic. 2003 (%)
Salida Contrato	2,0%
Salida Prepago	0,8%



Salida Total	1,7%
Entrada Contrato	--
Entrada Prepago	--
Entrada Total	0,9%
Total E + S	1,3%

Contraproposición N° 10. Proyección de Demanda

Se contrapropone adoptar la proyección de demanda contenida en el Modelo de Proyección de Demanda Subtel. La tabla siguiente resume los principales indicadores de la proyección. En el Anexo N° 5 se presenta la proyección detallada.

Abonados Industria Proyectado	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Contrato	1.446.204	1.595.348	1.733.297	1.828.721	1.895.976	1.945.872
Prepago	5.577.918	6.381.394	6.933.187	7.314.884	7.583.902	7.783.487
Total	7.024.122	7.976.742	8.666.484	9.143.605	9.479.878	9.729.359

Tráfico Industria Proyectado MMmin	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Salida Contrato	2.795	3.150	3.466	3.684	3.837	3.954
Salida Prepago	2.182	2.529	2.769	2.934	3.051	3.135
Total Salida	4.977	5.679	6.235	6.618	6.888	7.089
Entrada Contrato	2.032	2.262	2.474	2.622	2.727	2.809
Entrada Prepago	2.588	2.906	3.133	3.296	3.413	3.502
Total Entrada	4.620	5.168	5.607	5.918	6.140	6.311
Total	9.597	10.847	11.842	12.536	13.028	13.400

Objeciones anteriores han dado cuenta de las debilidades de los supuestos utilizados por la concesionaria en su proyección de abonados. En consecuencia, se contrapropone utilizar tasas de crecimiento de abonados consistentes con una tasa de crecimiento promedio anual como la utilizada en el Modelo de Demanda Subtel.

Tipo Abonado	Proyección Subtel
Contrato	5,1%
Prepago	5,1%
Total	5,1%

Fuente: Modelo de Demanda Subtel

Finalmente, se contrapropone utilizar tasas de crecimiento promedio anual de tráfico representativas de las tasas anuales consideradas en el Modelo de Proyección de Demanda Subtel.

Tipo Abonado	Proyección Subtel Dic. 2003 (%)
Salida Contrato	5,8%



Salida Prepago	5,5%
Salida Total	5,7%
Entrada Contrato	5,6%
Entrada Prepago	4,8%
Entrada Total	5,1%
Total E + S	5,4%

Fuente: Modelo de Demanda Subtel

Objeción N° 11. Valores elasticidades.

Se objeta los valores de las elasticidades presentadas por la concesionaria, detalladas a continuación:

Elasticidades	
Elasticidad precio equipo contrato	-0,95
Elasticidad precio equipo prepago	-0,47
Elasticidad precio minuto contrato	-0,14
Elasticidad precio abonados contrato	-0,6
Elasticidad precio abonados prepago	-0,6
Elasticidad precio minutos emitidos contrato	-0,48
Elasticidad precio minutos emitidos prepago	-0,55
Elasticidad desbloqueo teléfonos fijos - precio minuto fijo a móvil	-0,26
Elasticidad tráfico fijo a móvil - precio minuto fijo a móvil	-0,40

Contraproposición N° 11. Valores elasticidades.

Se contrapropone utilizar los valores de elasticidades detallados en la próxima tabla.

En particular, la elasticidad precio equipo se calculó a partir del valor presentado por la concesionaria para la elasticidad de la demanda de los abonados de prepago por cuanto es precisamente a este segmento del mercado de telefonía móvil que impactará un cambio en el precio del equipo.

Respecto a la elasticidad precio móvil fijo, elasticidad precio móvil-móvil propio y la elasticidad precio móvil-móvil otros operadores, se calculó ponderando los valores de las mismas elasticidades de los usuarios contrato (que corresponde a $-0,55$) y prepago (que corresponde a $-0,48\%$) por el tráfico de cada tipo de usuario.

El valor de la elasticidad precio fijo móvil se estimó a partir de lo presentado por la concesionaria en el Estudio de Demanda realizado por los autores Larraín y Quiroz. Finalmente, la elasticidad cruzada Precio Aparato se estimó en el Modelo de demanda Subtel.

Elasticidades	Valor Proyectado Subtel
Elasticidad precio equipo	-0,47
Elasticidad precio móvil fijo	-0,49
Elasticidad móvil-móvil propio	-0,49
Elasticidad precio móvil-móvil otros operadores	-0,49
Elasticidad precio fijo a móvil	-0,40

Elasticidad cruzada	-0,10
---------------------	-------

2.2 Servicios Complementarios

Objeción N° 12. Comunicaciones de los suministradores de servicios complementarios

Según el numeral III.4 de las Bases Técnico Económicas Definitivas, “la demanda de tráfico de la red móvil deberá considerar las comunicaciones de otras concesionarias de servicio público de telecomunicaciones que correspondan, de las concesionarias de servicios intermedios de larga distancia y de los suministradores de servicios complementarios”. Si bien, la concesionaria, en su estudio tarifario, considera las comunicaciones de los suministradores de servicios complementarios, se objeta la proyección de este tipo de comunicaciones ya que no guarda consistencia con la proyección de abonados.

Contraproposición N° 12. Comunicaciones de los suministradores de servicios complementarios

Se estimó el siguiente tráfico de comunicaciones de los suministradores de servicios complementarios (en minutos):

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Entrada	25.534.312	33.478.030	39.916.987	44.715.659	48.269.732	50.997.202
Salida	33.220.463	46.283.636	57.048.708	65.149.896	71.186.102	75.836.779
Salida a Portadores	46.697.994	58.618.267	68.111.893	75.112.100	80.262.144	84.196.842

La metodología utilizada para proyectar el tráfico de comunicaciones de los suministradores de servicios complementarios consistió en estimar una regresión lineal mediante el método de mínimos cuadrados para el tráfico de entrada, de salida (no incluye portadores) y de salida a portadores. Como variable independiente se empleó la cantidad de abonados de la industria y como variable dependiente el tráfico dividido por la cantidad de abonados.

La estimación se realizó en base a la información que proporcionan a la Subsecretaría de Telecomunicaciones las concesionarias de telefonía móvil, por lo que no se consideraron algunos tipos de comunicaciones de servicios complementarios que, si bien hoy en día no se efectúan, se pueden realizar en un futuro cercano, tales como aquellas de suministradores de servicios complementarios conectados a la red móvil.

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

	Entrada	Salida	Salida a Portadores
Pendiente	0,00012	0,000023	0,000015
T est – T	4,8	10,3	6,4
Coef. de posición	-12,43	-67,54	26,36

3. Dimensionamiento

Se han revisado los criterios de diseño de los elementos de red propuestos en el estudio de la concesionaria y comparado con las prácticas usuales de la industria para el diseño y dimensionamiento de éstos.

La concesionaria presenta propuestas a partir de las estructuras existentes y utilizando su tecnología de radio. En lo general, justifica sus parámetros sin los fundamentos técnico – económicos que se exigen en las Bases Técnico Económicas.

Se han establecido las objeciones que se detallan en los puntos :

3.1 Criterios de Cobertura

Las Bases Técnico Económicas Definitivas de los Estudios Tarifarios señalan que las concesionarias deberán explicitar los criterios de cobertura a utilizar en los estudios tarifarios. A este respecto, al tomar como punto de partida la distribución de la población en el territorio y su comportamiento en cuanto a movilidad, la penetración actual y proyectada de los servicios, se obtiene como resultado un total cercano a los 77 mil km², que comprende todas aquellas áreas con población concentrada de más de 3.000 habitantes, áreas circundantes y principales carreteras.

Objeción N° 13. Smartcom: Área de Cobertura de la Concesionaria Modelo Eficiente

La concesionaria en su estudio considera un área de cobertura de 59.953 Km², más 4.754 Km., señalando que la determina sobre la base de información de superficies del censo y de información proveniente de los sistemas de diseño de red de la empresa. Sin embargo, la concesionaria no entrega ningún antecedente que permita reproducir los cálculos hechos por ella. Por lo tanto, se objeta el área de cobertura que presenta la concesionaria, por estar éstos subdimensionados de acuerdo a los análisis y cálculos realizados por la autoridad. Los valores y parámetros responden a estimaciones realizadas a partir de la información contenida en los estudios tarifarios presentados por las concesionarias móviles, datos de conocimiento público nacionales o internacionales, criterios de diseño comúnmente aceptados y cotizaciones de proveedores.

Contraproposición N° 13. Smartcom: Área de Cobertura de la Concesionaria Modelo Eficiente.

Se contrapropone el área de cobertura de 75.732 km² , más 4427 km. de cobertura en carreteras, siendo los 75.732 km² divididos en los siguientes tipos de áreas y coberturas:

Tipo de Área	Proporción	Área (km ²)
Denso Urbana	0,12%	90
Urbana	2,48%	1.878
Rural	97,40%	73.764

Además, se considera la siguiente evolución del área de cobertura (km²):

2003	2004	2005	2006	2007	2008
75.732	78.140	80.548	82.956	85.364	87.772

3.2 Parámetros de Diseño

Se analizaron los criterios de dimensionamiento presentados por la concesionaria y los antecedentes que los justifican. Ante lo cual estos Ministerios presentan las Objeciones y Contraproposiciones:

Objeción N° 14: Uso de tecnología CDMA

De acuerdo con las Bases Técnico Económicas Definitivas, el diseño de la red móvil de la empresa eficiente debe ser consistente con la eficiencia técnica económica en el uso de los recursos, tanto de inversión como de explotación, y con el uso de la tecnología más eficiente disponible comercialmente, que cumpla con las características requeridas por la empresa eficiente y permita prestar los servicios demandados al costo eficiente y con la calidad establecida en la normativa vigente. La concesionaria propone el uso de tecnología CDMA, pero no justifica ni fundamenta esta elección de acuerdo con lo señalado precedentemente. De los modelos de empresa eficiente desarrollados por la autoridad se concluye que el uso de la tecnología GSM permite alcanzar un óptimo global levemente distinto a la tecnología propuesta por la concesionaria, siendo éste consistente con un diseño técnico y económicamente eficiente en el uso de recursos. Por lo anteriormente expuesto, se objeta el uso de tecnología CDMA.

Contraproposición N° 14. Smartcom: Uso de tecnología CDMA

Se contrapone utilizar tecnología GSM, puesto que dado el análisis realizado esta tecnología resulta más eficiente desde un punto de vista técnico-económico.

Los criterios que permiten estimar la configuración y diseño de la red contrapropuesta se enuncian a continuación:

1) Para las BTSs de cobertura, el número de TRX va entre 1 y 4 se contrapropone el siguiente modelo para las BTSs de cobertura.

Zona	Cobertura en km2	Sectores	TRXs
Denso Urbana	1,8	3	4
Urbana	3,5	3	4
Rural	8,5	1	1
Carretera	8,5	2	1

2) Número de Repetidores : 6% Número de BTSs



3) Para el modelamiento, localización y capacidades de BTS de tráfico se contrapropone la siguiente metodología

Zona	Capacidad Erlang	Sectores	TRXs
Denso-urbana	65,8	3	4
Urbana	65,8	3	4
Rural	21,9	1	4
Carretera	43,9	2	4
Microcelda	21,9	1	4

4) Para el modelamiento y optimización del modelo de la red se consideró 4 tipos distintos de BSCs:

Tipo BSC	Capacidad BSC (TRX)
1	64
2	128
3	256
4	512

Dichos criterios de modelamiento resultan en los siguientes numeros totales de BTS, Repetidores, TRXs y BSCs en la red:

1) Número total de BTSs , lo cual es el máximo resultante entre el numero de BTSs de cobertura y de tráfico:

Tipo BTS	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Macrocela 1 sector	546	562	580	591	597	601
Macrocela 2 sectores	270	280	285	294	301	311
Macrocela 3 sectores	595	651	683	710	721	723
Microceldas	225	244	284	292	329	330
Total	1.636	1.737	1.832	1.887	1.948	1.965

2) Número total de Repetidores:

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Repetidores	97	101	106	107	108	110

3) Número total de TRXs:

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
TRXs	6.481	7.177	7.740	8.132	8.420	8.604

4) Número total de BSCs:

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
BSCs	32	33	34	35	35	35

Estos valores surgen como resultado de los análisis y cálculos realizados. Los valores y parámetros responden a estimaciones realizadas a partir de la información contenida en los estudios tarifarios presentados por las concesionarias móviles, datos de conocimiento público nacionales o internacionales, criterios de diseño comúnmente aceptados y cotizaciones de proveedores..

Objeción N° 15. Factor de Conversión Minutos - Erlang

La concesionaria considera un factor de conversión de tráfico 0,0001136 (Parámetros !C12) cuya composición no fue justificada. En consulta posterior, la concesionaria respondió que utiliza el factor de conversión 0,0001142, contrariando el parámetro utilizado en las planillas. Además, la concesionaria la concesionaria explica que dicho factor se determinó a partir de la composición de los coeficientes:

- Factor de conversión de tráfico tasable = 1,73 (73%)
- Días efectivos del mes = 24,40
- Concentración BH = 12,21%

Sin embargo, la concesionaria no presenta datos que validen los valores adoptados para dichos parámetros. Las demostraciones presentadas por la concesionaria se basan en datos aislados y sin ningún respaldo.

Se objeta el factor de conversión minutos – Erlang por no fundamentar los valores presentados.

Contraproposición N° 15. Factor de Conversión Minutos - Erlang

Se contrapropone el factor de conversión minutos Erlang determinado por el "Modelo Concesionaria Eficiente para la Telefonía Móvil", donde se la aplica los coeficientes:

- Factor de Concentración en la Hora Cargada: 9,5%
- Factor de Movilidad en la Hora Cargada: 1,25
- N° de días Cargados Mes: 22
- Factor Minutos Facturables Minutos Totales 73%

Los cuales permiten evaluar el factor de conversión minuto-Erlang base anual, el que resulta un factor de 0,0000101. Si se considera en base mensual resulta un factor mensual de 0,0001212:

$$N^{\circ} Erlangs = \frac{1}{12(\text{meses / año})} * \frac{1}{22(\text{dias / mes})} * 9.5 \% * 1,25 * \frac{1}{60(\text{min / hora})} * \frac{1}{73\%}$$

Estos criterios surgen como resultados de los análisis y cálculos realizados. Los valores y parámetros responden a estimaciones realizadas a partir de la información contenida en los estudios tarifarios presentados por las concesionarias móviles, datos de conocimiento público nacionales o internacionales, criterios de diseño comúnmente aceptados y cotizaciones de proveedores.

Objeción N° 16. Localización y Capacidad de MSCs

La concesionaria considera un modelo de optimización de MSCs de tal modo que se minimizaría el CTLP, pero no presenta todos los antecedentes que permitan su auditabilidad. De acuerdo a lo observado, algunos parámetros utilizados para calibrar el modelo, como precios de conmutadores, están sobrestimados con respecto al mercado y por lo tanto las conclusiones obtenidas del modelo de optimización carecen de validez general y no son aceptables.

Se objeta el modelo utilizado por la concesionaria por no estar debidamente fundamentado y por sobrestimar algunos parámetros.

Contraproposición N° 16. Localización y Capacidad de MSCs

Se contrapropone la metodología, en el cual los MSCs fueron dimensionados y ubicados de acuerdo a un modelo que minimiza el CTLP considerando:

- Matriz Origen Destino de Tráfico
- Precios de Arriendo de Enlaces Interswitch y de Interconexión
- Precios de conmutadores y BSC para distintas capacidades
- Costos de Instalación y Operación de conmutadores

Dicha solución resulta en el siguiente modelo de dimensionamiento y localización de los conmutadores:

Se considera 6 tamaños para los conmutadores:

		Tipo	Capacidad (puertas)	
Ubicación para los conmutadores:	y	1	500	dimensionamiento resultantes
		2	1000	
		3	1500	
		4	2000	
		5	6000	
		6	12000	

Ciudad	Tipo Conmutadores	Zonas Atendidas
Antofagasta	3	Arica
		Iquique
		Antofagasta



La Serena	2	Copiapó
		La Serena
		Ovalle
Santiago (2)	6	Quillota
		Valparaíso
		Los Andes
		San Antonio
		Santiago
		Rancagua
		Curicó
		Talca
Concepción	5	Linares
		Chillán
		Concepción
		Los Angeles
Osorno	4	Temuco
		Valdivia
		Osorno
		Puerto Montt
		Coyhaique
Punta Arenas	1	Punta Arenas

Estos criterios surgen como resultados de los análisis y cálculos realizados. Los valores y parámetros responden a estimaciones realizadas a partir de la información contenida en los estudios tarifarios presentados por las concesionarias móviles, datos de conocimiento público nacionales o internacionales, criterios de diseño comúnmente aceptados y cotizaciones de proveedores.

Objeción N° 17. Capacidad Erlang - Capacidad Enlace E1 BTS-BSC.

La concesionaria no presenta ningún criterio de optimización debido a la característica de compactación en el cálculo de la capacidad en Erlang de los enlaces de Backhaul. Los datos son compactados en el equipo con la finalidad de optimizar el medio de transmisión de la interfaz aérea y dicha compactación se extiende a los enlaces de Backhaul. Por lo tanto, dichos enlaces deberían reflejar esa optimización de transmisión.

Se objeta la ausencia de criterio de optimización en el cálculo de la capacidad de los enlaces BTS-BSC.

Contraproposición N° 17. Capacidad Erlang - Capacidad Enlace E1 BTS-BSC

Se contrapropone la capacidad de 107,4 Erlang/ E1. Se utiliza dicho valor puesto que 1 E1 tiene capacidad para 120 canales de voz. Considera interfaz Abiz. (Tasa de Tolerancia: 2%)

Los valores y parámetros responden a estimaciones realizadas a partir de la información contenida en los estudios tarifarios presentados por las concesionarias móviles, datos de

conocimiento público nacionales o internacionales, criterios de diseño comúnmente aceptados y cotizaciones de proveedores.

Objeción N° 18. Dimensionamiento de Red Interswitch

Dadas las objeciones realizadas sobre la tecnología, capacidad y localización de los switches y de demanda, el dimensionamiento de la red de transmisión interswitch propuesto por la concesionaria no es aceptable, ya que se basa en lo anterior y conduce a un número excesivo de enlaces.

Además, la concesionaria presentó una matriz origen-destino de la distribución del tráfico entre las regiones pero no respaldó tales informaciones. Tampoco fue justificada la capacidad en Erlang atribuida a los enlaces E1 interswitch (24,24 Erlang/E1).

Se objeta el dimensionamiento de la red de transmisión interswitch, por no basarse en criterios de optimización para una empresa eficiente.

Contraproposición N° 18. Dimensionamiento de Red Interswitch

Se contrapropone la metodología para el dimensionamiento de la red interswitch, contenida en el Anexo 5. Ese modelo contempla una matriz origen destino con los supuestos:

- en Santiago el 85% del tráfico se queda en Santiago. El 15% restante sale a otras zonas primarias
- en regiones el 70% del tráfico se queda en la región y el 30% sale a otras zonas primarias
- la proporción en el tráfico que sale de la zona primaria se reparte en la razón del número de abonados por zona primaria
- el tráfico es pasado directamente entre los switches que se quieren comunicar.
- capacidad del E1 interswitch: 20,34 Erlang

El número de enlaces E1 interswitch resultante es:

Enlace E1	2003	2004	2005	2006	2007	2008
MSC-MSC	-	115	125	133	137	120

Los valores y parámetros responden a estimaciones realizadas a partir de la información contenida en los estudios tarifarios presentados por las concesionarias móviles, datos de conocimiento público nacionales o internacionales, criterios de diseño comúnmente aceptados y cotizaciones de proveedores.

Objeción N° 19. Dimensionamiento de Red Interconexión

Dadas las objeciones realizadas sobre la tecnología, capacidad y localización de los switches y de demanda, el dimensionamiento de la red de interconexión propuesto por la concesionaria no es aceptable, ya que se basa en lo anterior y considera un número excesivo de concesionarias fijas interconectadas, lo que conduce a un número excesivo de enlaces.

Tampoco fue justificada la capacidad en Erlang atribuida a los enlaces E1 interswitch (24,24 Erlang/E1).

Contraproposición N° 19. Dimensionamiento de Red Interconexión

Se contrapropone la metodología utilizada para el dimensionamiento de la red de interconexión, contenida en el "Modelo Concesionaria Eficiente para la Telefonía Móvil". Ese modelo contempla una matriz origen destino con los supuestos:

- concesionarias fijas para interconexión: promedio de 2 por zona primaria
- concesionarias móviles para interconexión: 3
- capacidad del E1 interconexión: 20,34 Erlang
- promedio tráfico interconexión: 85%

El número de enlaces E1 Interconexión resultante es:

Enlace E1	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Interconexión	778	856	922	966	998	1010

Los valores y parámetros responden a estimaciones realizadas a partir de la información contenida en los estudios tarifarios presentados por las concesionarias móviles, datos de conocimiento público nacionales o internacionales, criterios de diseño comúnmente aceptados y cotizaciones de proveedores.

4. Inversiones

4.1 Elementos de Red

Se analizaron los precios considerados por la concesionaria en su estudio tarifario y antecedentes de respaldo. En mérito de los valores y fundamentos presentados, cabe a estos Ministerios realizar las Objeciones y Contraproposiciones en estas materias.

Objeción N° 20: Obras Civiles BTS.

Como consecuencia de que se objeta el uso de tecnología CDMA, se objeta la inversión en obras civiles asociada a los distintos tipos de celdas y su ubicación, con valor fijo de M\$ 28.532 por BTS.

Contraproposición N° 20. Obras Civiles BTS.

Para las obras civiles asociadas a la habilitación de sitios e instalación de BTS se contrapropone los parámetros y valores unitarios:

Criterios para la determinación de Inversiones de Obras Civiles asociadas a BTS

BTS	Superficie (m ²)	Obras Civiles 1/	Cierre Perimetral 2/	Caminos de Acceso 3/	Línea Eléctrica 4/
-----	------------------------------	------------------	----------------------	----------------------	--------------------



Celdas Urbanas Urbanas	Denso y	400	3 UF por m ²	3,5 UF por ml 60 ml (20x10)	2.000 UF/Km. Dist. Prom. 2 Km.	100 UF/Km. Dist. Prom. 2 km
Celdas Carreteras		500	3 UF por m ²	3,5 UF por ml 80 ml (20x10)	2.000 UF/Km. Dist. Prom. 2 Km.	100 UF/Km. Dist. Prom. 2 km
Celdas Rurales		500	3 UF por m ²	3,5 UF por ml 80 ml (20x20)	2.000 UF/Km. Dist. Prom. 2 Km.	100 UF/Km. Dist. Prom. 2 km

Notas:

- 1/ Incluye la nivelación del terreno y un radier para una superficie de 40 m² para el 100% de los emplazamientos.
- 2/ El cierre perimetral se considera sólo para el 50% de los emplazamientos.
- 3/ La construcción y/o habilitación de caminos de acceso se considera sólo para el 15% de las BTS.
- 4/ El tendido especial de línea eléctrica se considera sólo para el 35% de las BTS.
- 5/ Los valores y parámetros responden a estimaciones realizadas a partir de la información contenida en los estudios tarifarios presentados por las concesionarias móviles, datos de conocimiento público nacionales o internacionales, criterios de diseño comúnmente aceptados y cotizaciones de proveedores.

Objeción N° 21: Obras Civiles BSC

La concesionaria consideró que los BSCs están ubicados juntos a los MSC y, por lo tanto, no presentó obras civiles para los BSCs.

Se objeta dicha consideración dado que la tecnología, dimensionamiento y la localización de los BSC fueron objetados.

Contraproposición N° 21: Obras Civiles BSC

Se contrapropone utilizar para las obras civiles asociadas a la instalación de los controladores de las estaciones bases en promedio una superficie de 150 m², con un costo de compra de terreno de 5 UF/m² en Santiago y de 2 UF/m² en el restante del país. Además, contempla los siguientes ítemes:

Area construcción	100 m ²
Costo construcción	30 UF/m ²
Habilitación edificio	2 UF/m ²
Seguridad/alarma/monitoreo remoto	200 UF
Climatización (\$)	2.000.000
Grupo Eletrógeno (\$)	6.000.000

Los valores y parámetros responden a estimaciones realizadas a partir de la información contenida en los estudios tarifarios presentados por las concesionarias móviles, datos de conocimiento público nacionales o internacionales, criterios de diseño comúnmente aceptados y cotizaciones de proveedores.

Objeción N° 22: Obras Civiles MSC

La concesionaria consideró un monto para las obras civiles de MSC de 31,87 UF/ m² y 600 m² necesarios para el MSC.

Se objetan dichos montos por no ser representativos de mercado para este tipo de obras.

Contraproposición N° 22: Obras Civiles MSC

Se contrapropone utilizar para las obras civiles asociadas a la instalación de los MSCs en promedio una superficie de 400 m², con un costo de compra de terreno de 20 UF/m² (Santiago), 15 UF/m² (Antofagasta, Valparaíso, San Antonio, Concepción) y 10 UF/m² (otras regiones). Además, contempla los siguientes ítemes:

Area construcción	250 m ²
Costo construcción	45 UF/m ²
Habilitación edificio	3 UF/m ²
Seguridad/alarme/monitoreo remoto	200 UF
Climatización (\$)	4.000.000
Grupo Eletrógeno (\$)	20.000.000

Los valores y parámetros responden a estimaciones realizadas a partir de la información contenida en los estudios tarifarios presentados por las concesionarias móviles, datos de conocimiento público nacionales o internacionales, criterios de diseño comúnmente aceptados y cotizaciones de proveedores.

Objeción N° 23: Arancel de Importación

Se objeta el valor de arancel de importación propuesto por la concesionaria.

Contraproposición N° 23: Arancel de Importación

Se contrapropone utilizar el arancel de importación vigente a diciembre de 2002 equivalente a un 7%. Sin perjuicio de lo anterior, en este informe se ha utilizado un arancel del 11% el cual deberá ser corregido en el cálculo de las tarifas definitivas.

Objeción N° 24: Precios Unitarios BTS

Los equipos BTS presentados por la concesionaria fueron objetados puesto que del análisis realizado se concluye que estos elementos no están optimizados en su tecnología, capacidad y ubicación. Es decir, la solución propuesta no es eficiente de un punto de vista técnico económico.

Contraproposición N° 24: Precios Unitarios BTS

Se contrapropone utilizar los equipos y precios de BTS y TRXs de la tecnología GSM.

Precio de BTS (M\$)

Macrocela	Sectores		
	1 (Rural)	2	3
Equipo	30.141	34.733	39.325



Antenas	1.544	2.036	3.018
Banco baterias	2.036	2.036	2.036
Internación (11%)	3.709	4.269	4.882
Flete + Seguro(4%)	1.349	1.552	1.775
Aduana (US\$ 70 + 2,5%)	146	161	177
Torre y Montaje	15.070	15.070	15.070
Cables	772	1.018	1.509
Seguridad	1.055	1.055	1.055
Recintos	7.669	7.669	7.669

Microcelda	1 Sector
Equipo	12.007
Antenas	505
Banco baterias	0
Internación (11%)	1.376
Flete + Seguro(4%)	500
Aduana (US\$ 70 + 2,5%)	85
Torre y Montaje	2.009
Cables	253
Seguridad	105
Recintos	0

Precio TRX(Equipo, impuestos y aduana) : M\$5.079

Los valores y parámetros responden a estimaciones realizadas a partir de la información contenida en los estudios tarifarios presentados por las concesionarias móviles, datos de conocimiento público nacionales o internacionales, criterios de diseño comúnmente aceptados y cotizaciones de proveedores.

Objeción N° 25: Precios Unitarios BSC

Los equipos de BSC presentados por la concesionaria fueron objetados puesto que del análisis realizado se concluye que estos elementos no están optimizados en su tecnología, capacidad y ubicación. Es decir, la solución propuesta no es eficiente de un punto de vista técnico económico.

Contraproposición N° 25: Precios Unitarios BSC

Se consideró utilizar como BSC los equipos y con las cotizaciones:

Precio de BSCs (M\$)

BSC	Capacidad TRXs			
	64	128	256	512
Equipo	235.565	388.681	640.542	1.281.082
Internación (11%)	25.912	42.755	70.460	140.919



Flete + Seguro(4%)	9.423	15.547	25.622	51.243
Aduana (US\$ 70 + 2,5%)	726	1.166	1.891	3.732

Los valores y parámetros responden a estimaciones realizadas a partir de la información contenida en los estudios tarifarios presentados por las concesionarias móviles, datos de conocimiento público nacionales o internacionales, criterios de diseño comúnmente aceptados y cotizaciones de proveedores.

Objeción N° 26: Función de Costos MSC

La concesionaria presentó una lista de precios para las distintas capacidades en Erlang de los conmutadores y utilizó una fórmula para el cálculo de precio del MSC.

En donde:

A = 4

B= 5.445

A, B constantes.

#BTS: N° de BTS atendidas por ese MSC.

Erl/BTS: Valor medio de Erlang por BTS para ese MSC.

La concesionaria no justifica el uso de esa fórmula, a pesar de que muestra un gráfico donde se sugiere que la función reflejaría el costo del MSC.

Se objeta la función de costos MCS, por no estar fundamentado el uso de la fórmula presentada.

Contraproposición N° 26: Función de Costos MSC Smartcom

Se contrapropone utilizar como MSC los equipos y con las cotizaciones:

Precio de MSCs (M\$)

MSC	Capacidad Erlang					
	500	1000	1500	2000	6000	12000
Equipo	2.521.499	2.524.030	2.543.172	2.706.122	2.869.322	3.341.560
Internación (11%)	277.365	277.643	279.749	297.673	315.625	367.572
Flete + Seguro(4%)	100.860	100.961	101.727	108.245	114.773	133.662
Aduana (US\$ 70 + 2,5%)	7.298	7.306	7.361	7.829	8.298	9.656
Periféricos Central	421.108	421.108	421.108	421.108	421.108	421.108
Software Central parte variable	488.206	976.412	1.464.619	1.464.619	5.858.475	11.716.949

Los valores y parámetros responden a estimaciones realizadas a partir de la información contenida en los estudios tarifarios presentados por las concesionarias móviles, datos de

conocimiento público nacionales o internacionales, criterios de diseño comúnmente aceptados y cotizaciones de proveedores.

Objeción N° 27: HLR

Se objeta el valor de HLR presentado en su estudio tarifario por falta de justificación.

Contraproposición N° 27: HLR

Se contrapropone utilizar el valor de M\$ 3,2 por usuario activo para el precio del HLR. Los valores y parámetros responden a estimaciones realizadas a partir de la información contenida en los estudios tarifarios presentados por las concesionarias móviles, datos de conocimiento público nacionales o internacionales, criterios de diseño comúnmente aceptados y cotizaciones de proveedores.

Objeción N° 28: Precio y uso Espectro Radioeléctrico

Se objeta el precio de MU\$ 26.699 por el espectro radioeléctrico presentado en su estudio tarifario, por 42.5 MHz, por no estar debidamente justificado.

Contraproposición N° 28: Precio y Uso Espectro Radioeléctrico

Se contrapropone utilizar el precio del espectro de US\$ 638.652 por MHz, considerando que la empresa eficiente hace uso de 30 MHz, y que existen precios de mercado para este activo, cuya inversión deberá considerarse en el proyecto de reposición y corresponderá a un activo no depreciable con valor residual al final del periodo.

Valores de la licitación para el otorgamiento de concesiones de servicio público de telefonía móvil en las bandas de frecuencias 1.865-1.870 MHz, 1.885-1.895 MHz, 1.945-1.950 MHz y 1.965-1.975 MHz. (18/07/2002).

	Dólar:	701,95
18/07/2002	\$/UF:	1.6355,35
01/07/2002	IPM:	190,96
01/12/2002	IPM:	195,84
	Deflactor:	1,02555509

Empresa	Valor a				
	Julio 2002			Diciembre 2002	
	UF	MM\$ por banda	MM\$ por 1 MHz	MM\$ por 1 MHz	US\$ por 1 MHz
Telefónica Móvil	217.000	3.549	355	364	518.528
Telefónica Móvil	327.521	5.357	536	549	782.622
Bellsouth	257.291	4.208	421	432	614.805
Valor US\$ por MHz					638.652

Los valores y parámetros responden a estimaciones realizadas a partir de la información contenida en los estudios tarifarios presentados por las concesionarias móviles, datos de conocimiento público nacionales o internacionales, criterios de diseño comúnmente aceptados y cotizaciones de proveedores.

Objeción N° 29: Inversión Total en BSCs

Se objeta la inversión total en BSC dado que están objetados los equipos y precios del BSCs presentado por la concesionaria

Contraproposición N° 29: Inversión Total en BSCs

Se contrapropone el total de inversión en BSCs (MM\$), incluyendo los equipos, terrenos y preparación de edificios:

MM\$	2003	2004	2005	2006	2007	2008
inversión en BSCs	32.465	1.505	291	1.505	0	0

Los valores y parámetros responden a estimaciones realizadas a partir de la información contenida en los estudios tarifarios presentados por las concesionarias móviles, datos de conocimiento público nacionales o internacionales, criterios de diseño comúnmente aceptados y cotizaciones de proveedores.

Objeción N° 30: Inversión Total en MSCs

Se objeta la inversión total en MSC dado que están objetados los precios de los MSCs presentados por la concesionaria

Contraproposición N° 30: Inversión Total en MSCs

Se contrapropone el total de inversión en MSCs (MM\$), incluyendo los equipos, VLR, puertos, terrenos y preparación de edificios:

MM\$	2003	2004	2005	2006	2007	2008
inversión en MSCs	65.823	3.975	2.785	1.939	332	0

Los valores y parámetros responden a estimaciones realizadas a partir de la información contenida en los estudios tarifarios presentados por las concesionarias móviles, datos de conocimiento público nacionales o internacionales, criterios de diseño comúnmente aceptados y cotizaciones de proveedores.

Objeción N° 31: Inversión Total en Red

Se objeta la inversión total en red de la concesionaria dado que están objetados las inversiones en los elementos de red.

Contraproposición N° 31: Inversión Total en Red

Se contrapropone el total de inversión en red (MM\$), incluyendo los equipos móviles, equipos de red (BTS, TRX, Repetidores, BSCs, MSCs, HLR), terrenos, preparación de sitios, líneas y caminos, edificios, puestas en marcha, sistemas de transmisión propios y espectro.

MM\$	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Inversión total red	322.758	19.704	13.964	11.895	6.242	3.317

Los valores y parámetros responden a estimaciones realizadas a partir de la información contenida en los estudios tarifarios presentados por las concesionarias móviles, datos de conocimiento público nacionales o internacionales, criterios de diseño comúnmente aceptados y cotizaciones de proveedores.

4.2 Inversiones en Plataformas Técnicas y Administrativas

Para efectos del presente análisis, se denomina hardware y software técnico a aquel destinado al funcionamiento y operatividad de la red. Es decir, son todos aquellos equipos computacionales, plataformas, programas y aplicaciones que permiten el establecimiento de las comunicaciones y el control y mantenimiento de la red móvil. Se excluyen aquellos programas o aplicaciones cuyo objetivo es la medición, tasación, facturación, y aquellos programas y aplicaciones destinados a establecer condiciones de acceso de acuerdo a las condiciones comerciales de cada cliente, los bloqueos por robo, no pago o los asociados a la diferenciación existente a los clientes de prepago. Consecuentemente, se denomina hardware y software administrativo a todos aquellos equipos computacionales, plataformas, programas y aplicaciones que permiten el funcionamiento de la empresa eficiente distintos a las funciones asociadas al establecimiento de las comunicaciones propiamente tales.

La concesionaria en su estudio presentó un conjunto de plataformas existentes en concesionarias de telecomunicaciones, omitiendo considerar la divisibilidad entre servicios regulados o no regulados, e incluyó plataformas de atención y relación con clientes, ventas, comisiones, data warehouse y otras. Asimismo, todos estos costos de inversión y mantención fueron asignados al servicio de acceso. La empresa eficiente debe diseñarse con un conjunto mínimo y eficiente de plataformas que posibiliten el funcionamiento de su red y de la concesionaria y asignar los costos de estos elementos al servicio de acceso de acuerdo a lo señalado en las BTE.

La empresa eficiente contempla las plataformas (hardware y software) para su funcionamiento:

- Prepago
- Mediación
- Provisioning
- Interconexión
- Autentificador

Black List
Herramientas Red
Billing
R.R.H.H.
Finanzas (ERP)
Antifraude
Supervisión Sistemas Concesionaria
Atención Clientes
Data Warehouse

Las objeciones se refieren a los montos de inversión y costos relacionados a las diversas plataformas. Todos los demás softwares presentados por la concesionaria y que no estén contemplados en esa lista están objetados como no necesarios para el diseño de la empresa eficiente, y sus respectivos montos deben ser excluidos. Lo anterior, sin perjuicio de la distribución de estos costos entre los servicios regulados y no regulados.

Objeción N° 32. Inversión Inicial en la plataforma Prepago.

La concesionaria propone un monto estimado de inversión inicial para la plataforma Prepago correspondiente a MM\$ 9.126.

Se objeta el monto por estar sobrestimado en relación a la naturaleza y costos de la actividad de acuerdo a los antecedentes que poseen los ministerios.

Contraproposición N° 32. Inversión Inicial en la plataforma Prepago.

Se contrapropone utilizar para este ítem el costo de inversión inicial de MM\$ 4.072, obtenido de los análisis y cálculos realizados por la autoridad. Los valores y parámetros responden a estimaciones realizadas a partir de la información contenida en los estudios tarifarios presentados por las concesionarias móviles, datos de conocimiento público nacionales o internacionales, criterios de diseño comúnmente aceptados y cotizaciones de proveedores.

Objeción N° 33. Inversión Inicial en la plataforma Mediación.

La concesionaria propone un monto estimado de inversión inicial para la plataforma Mediación correspondiente a MM\$ 1.748, pero esta propuesta es incompleta.

Se objeta el monto presentado, dado que no es consistente con la solución propuesta por la concesionaria, ello en virtud de los análisis realizados sobre los antecedentes que poseen los ministerios.

Contraproposición N° 33. Inversión Inicial en la plataforma Mediación.

Se contrapropone utilizar para este ítem el costo de inversión inicial de MM\$ 1.909, obtenido de los análisis y cálculos realizados por la autoridad. Los valores y parámetros responden a estimaciones realizadas a partir de la información contenida en los estudios tarifarios

presentados por las concesionarias móviles, datos de conocimiento público nacionales o internacionales, criterios de diseño comúnmente aceptados y cotizaciones de proveedores.

Objeción N° 34. Inversión Inicial en la plataforma Provisioning.

La concesionaria propone un monto estimado de inversión inicial para la plataforma Provisioning correspondiente a MM\$ 2.735.

Se objeta el monto por estar sobrestimado en relación a la naturaleza y costos de la actividad de acuerdo a los antecedentes que poseen los ministerios.

Contraproposición N° 34. Inversión Inicial en la plataforma Provisioning.

Se contrapropone utilizar para este ítem el costo de inversión inicial de MM\$ 1.548, obtenido de los análisis y cálculos realizados por la autoridad. Los valores y parámetros responden a estimaciones realizadas a partir de la información contenida en los estudios tarifarios presentados por las concesionarias móviles, datos de conocimiento público nacionales o internacionales, criterios de diseño comúnmente aceptados y cotizaciones de proveedores.

Objeción N° 35. Inversión Inicial en la plataforma Interconexión.

La concesionaria propone un monto estimado de inversión inicial para la plataforma Interconexión correspondiente a MM\$ 2.200.

Se objeta el monto por estar sobrestimado en relación a la naturaleza y costos de la actividad de acuerdo a los antecedentes que poseen los ministerios.

Contraproposición N° 35. Inversión Inicial en la plataforma Interconexión.

Se contrapropone utilizar para este ítem el costo de inversión inicial de MM\$ 1.052, obtenido de los análisis y cálculos realizados por la autoridad. Los valores y parámetros responden a estimaciones realizadas a partir de la información contenida en los estudios tarifarios presentados por las concesionarias móviles, datos de conocimiento público nacionales o internacionales, criterios de diseño comúnmente aceptados y cotizaciones de proveedores.

Objeción N° 36. Inversión Inicial en la plataforma Billing.

La concesionaria propone un monto estimado de inversión inicial para la plataforma Billing correspondiente a MM\$ 6.094, siendo esta propuesta inconsistente con el diseño de la empresa eficiente.

Se objeta el monto presentado, dado que no es consistente con la solución propuesta por la concesionaria, ello en virtud de los análisis realizados sobre los antecedentes que poseen los ministerios.

Contraproposición N° 36. Inversión Inicial en la plataforma Billing.

Se contrapropone utilizar para este ítem el costo de inversión inicial de MM\$ 7.148, obtenido de los análisis y cálculos realizados por la autoridad. Los valores y parámetros responden a estimaciones realizadas a partir de la información contenida en los estudios tarifarios presentados por las concesionarias móviles, datos de conocimiento público nacionales o internacionales, criterios de diseño comúnmente aceptados y cotizaciones de proveedores.

Objeción N° 37. Inversión Inicial en Storage.

La concesionaria propone un monto estimado de inversión inicial para el ítem Storage correspondiente a MM\$ 1.279.

Se objeta el monto presentado, dado que no es consistente con la solución propuesta por la concesionaria, ello en virtud de los análisis realizados sobre los antecedentes que poseen los ministerios.

Contraproposición N° 37. Inversión Inicial en Storage.

Se contrapropone utilizar para este ítem el costo de inversión inicial de MM\$ 6.053, obtenido de los análisis y cálculos realizados por la autoridad. Los valores y parámetros responden a estimaciones realizadas a partir de la información contenida en los estudios tarifarios presentados por las concesionarias móviles, datos de conocimiento público nacionales o internacionales, criterios de diseño comúnmente aceptados y cotizaciones de proveedores.

Objeción N° 38. Inversión Inicial en la plataforma Middleware.

La concesionaria propone un monto estimado de inversión inicial para la plataforma Middleware correspondiente a MM\$ 1.546.

Se objeta el monto por estar sobrestimado en relación a la naturaleza y costos de la actividad de acuerdo a los antecedentes que poseen los ministerios.

Contraproposición N° 38. Inversión Inicial en la plataforma Middleware.

Se contrapropone utilizar para este ítem el costo de inversión inicial de MM\$ 1.132, obtenido de los análisis y cálculos realizados por la autoridad. Los valores y parámetros responden a estimaciones realizadas a partir de la información contenida en los estudios tarifarios presentados por las concesionarias móviles, datos de conocimiento público nacionales o internacionales, criterios de diseño comúnmente aceptados y cotizaciones de proveedores.

Objeción N° 39. Inversión Inicial en la plataforma Autentificador.

La concesionaria propone un monto estimado de inversión inicial para la plataforma Autentificador correspondiente a MM\$ 569.

Se objeta el monto por estar sobrestimado en relación a la naturaleza y costos de la actividad de acuerdo a los antecedentes que poseen los ministerios.

Contraproposición N° 39. Inversión Inicial en la plataforma Autentificador.

Se contrapropone utilizar para este ítem el costo de inversión inicial de MM\$ 520, obtenido de los análisis y cálculos realizados por la autoridad. Los valores y parámetros responden a estimaciones realizadas a partir de la información contenida en los estudios tarifarios presentados por las concesionarias móviles, datos de conocimiento público nacionales o internacionales, criterios de diseño comúnmente aceptados y cotizaciones de proveedores.

Objeción N° 40. Inversión Inicial en la plataforma Black List.

La concesionaria propone un monto estimado de inversión inicial para la plataforma Black List correspondiente a MM\$ 285.

Se objeta el monto por estar sobrestimado en relación a la naturaleza y costos de la actividad de acuerdo a los antecedentes que poseen los ministerios.

Contraproposición N° 40. Inversión Inicial en la plataforma Black List.

Se contrapropone utilizar para este ítem el costo de inversión inicial de MM\$ 146, obtenido de los análisis y cálculos realizados por la autoridad. Los valores y parámetros responden a estimaciones realizadas a partir de la información contenida en los estudios tarifarios presentados por las concesionarias móviles, datos de conocimiento público nacionales o internacionales, criterios de diseño comúnmente aceptados y cotizaciones de proveedores.

Objeción N° 41. Inversión Inicial en Herramientas de Monitoreo de la red móvil.

La concesionaria propone un monto estimado de inversión inicial para el ítem Herramientas de Monitoreo de la red móvil correspondiente a MM\$ 3.023.

Se objeta el monto por estar sobrestimado en relación a la naturaleza y costos de la actividad de acuerdo a los antecedentes que poseen los ministerios.

Contraproposición N° 41. Inversión Inicial en Herramientas de Monitoreo de la red móvil.

Se contrapropone utilizar para este ítem el costo de inversión inicial de MM\$ 638, obtenido de los análisis y cálculos realizados por la autoridad. Los valores y parámetros responden a estimaciones realizadas a partir de la información contenida en los estudios tarifarios presentados por las concesionarias móviles, datos de conocimiento público nacionales o internacionales, criterios de diseño comúnmente aceptados y cotizaciones de proveedores.

Objeción N° 42. Inversión Inicial en la plataforma Supervisión Red Concesionaria (incluye la red LAN).

La concesionaria propone un monto estimado de inversión inicial para la plataforma Supervisión Red Concesionaria correspondiente a MM\$ 2.579, además de MM\$ 720 por la red LAN.

Se objeta el monto por estar sobrestimado en relación a la naturaleza y costos de la actividad de acuerdo a los antecedentes que poseen los ministerios.

Contraproposición N° 42. Inversión Inicial en la plataforma Supervisión Red Concesionaria (incluye la red LAN).

Se contrapropone utilizar para este ítem el costo de inversión inicial de MM\$ 1.408, obtenido de los análisis y cálculos realizados por la autoridad. Los valores y parámetros responden a estimaciones realizadas a partir de la información contenida en los estudios tarifarios presentados por las concesionarias móviles, datos de conocimiento público nacionales o internacionales, criterios de diseño comúnmente aceptados y cotizaciones de proveedores.

Objeción N° 43. Inversión Inicial en la plataforma RR.HH

La concesionaria propone un monto estimado de inversión inicial para la plataforma RR.HH correspondiente a MM\$ 385.

Se objeta el monto por estar sobrestimado en relación a la naturaleza y costos de la actividad de acuerdo a los antecedentes que poseen los ministerios.

Contraproposición N° 43. Inversión Inicial en la plataforma RR.HH

Se contrapropone utilizar para este ítem el costo de inversión inicial de MM\$ 175, obtenido de los análisis y cálculos realizados por la autoridad. Los valores y parámetros responden a estimaciones realizadas a partir de la información contenida en los estudios tarifarios presentados por las concesionarias móviles, datos de conocimiento público nacionales o internacionales, criterios de diseño comúnmente aceptados y cotizaciones de proveedores.

Objeción N° 44. Inversión Inicial en la plataforma Finanzas (ERP).

La concesionaria propone un monto estimado de inversión inicial para la plataforma Finanzas correspondiente a MM\$ 4.688.

Se objeta el monto por estar sobrestimado en relación a la naturaleza y costos de la actividad de acuerdo a los antecedentes que poseen los ministerios.

Contraproposición N° 44. Inversión Inicial en la plataforma Finanzas.

Se contrapropone utilizar para este ítem el costo de inversión inicial de MM\$ 2.569, obtenido de los análisis y cálculos realizados por la autoridad. Los valores y parámetros responden a estimaciones realizadas a partir de la información contenida en los estudios tarifarios

presentados por las concesionarias móviles, datos de conocimiento público nacionales o internacionales, criterios de diseño comúnmente aceptados y cotizaciones de proveedores.

Objeción N° 45. Inversión Inicial en la plataforma Atención Clientes.

La concesionaria propone un monto estimado de inversión inicial para la plataforma Atención Clientes correspondiente a MM\$ 2.827.

Se objeta el monto por estar sobrestimado en relación a la naturaleza y costos de la actividad de acuerdo a los antecedentes que poseen los ministerios.

Contraproposición N° 45. Inversión Inicial en la plataforma Atención Clientes.

Se contrapropone utilizar para este ítem el costo de inversión inicial de MM\$ 564.

Objeción N° 46. Inversión Inicial en la plataforma Data Warehouse.

La concesionaria propone un monto estimado de inversión inicial para la plataforma Data Warehouse correspondiente a MM\$ 1.710.

Se objeta el monto presentado, dado que no es consistente con la solución propuesta por la concesionaria, ello en virtud de los análisis realizados sobre los antecedentes que poseen los ministerios.

Contraproposición N° 46. Inversión Inicial en la plataforma Data Warehouse.

Se contrapropone utilizar para este ítem el costo de inversión inicial de MM\$ 1.733, obtenido de los análisis y cálculos realizados por la autoridad. Los valores y parámetros responden a estimaciones realizadas a partir de la información contenida en los estudios tarifarios presentados por las concesionarias móviles, datos de conocimiento público nacionales o internacionales, criterios de diseño comúnmente aceptados y cotizaciones de proveedores.

Objeción N° 47. Reinversión en Sistemas.

La concesionaria considera reinversión al 5o. año del total de inversiones en sistemas.

Contraproposición N° 47. Reinversión en Sistemas.

Se contrapropone no considerar reinversión en sistemas en el diseño de la empresa eficiente.

Objeción N° 48. Total de Inversión Inicial en Plataformas Técnicas y Administrativas .

La concesionaria considera un monto de inversión para el Total de Inversión Inicial en Plataformas técnicas y administrativas.

Se objeta el monto por estar sobrestimado en relación a la naturaleza y costos de la actividad de acuerdo a los antecedentes que poseen los ministerios.

Contraproposición N° 48. Total de Inversión Inicial en Plataformas Técnicas y Administrativas .

El Total de Inversión Inicial en Plataformas técnicas y administrativas no debe superar a los MM\$ 45.822, obtenido de los análisis y cálculos realizados por la autoridad. Los valores y parámetros responden a estimaciones realizadas a partir de la información contenida en los estudios tarifarios presentados por las concesionarias móviles, datos de conocimiento público nacionales o internacionales, criterios de diseño comúnmente aceptados y cotizaciones de proveedores.

Objeción N° 49. Inversión Inicial en la Plataformas PCs y Softwares Usuários.

La Concesionaria propone un monto estimado de inversión inicial para los PCs y Softwares de sus empleados correspondiente a MM\$ 1.149.

Se objeta el monto presentado, dado que no es consistente con la solución propuesta por la concesionaria, ello en virtud de los análisis realizados sobre los antecedentes que poseen los ministerios.

Contraproposición N° 49. Inversión Inicial en la Plataformas PCs y Softwares Usuários.

Se contrapropone utilizar para este ítem el costo de inversión inicial de MM\$ 3.663, obtenido de los análisis y cálculos realizados por la autoridad. Los valores y parámetros responden a estimaciones realizadas a partir de la información contenida en los estudios tarifarios presentados por las concesionarias móviles, datos de conocimiento público nacionales o internacionales, criterios de diseño comúnmente aceptados y cotizaciones de proveedores.

4.3 Inversiones Administrativas

Objeción N° 50. Inversión en Financiamiento de Terminales y Comisiones Ventas Primer Año (Captación Clientes)

La concesionaria considera MM\$ 69.260 de inversión en “Financiamiento Terminales y Comisiones Ventas Primer Año (Captación Clientes)”, asignando ese monto al cargo de acceso.

El valor de Financiamiento de terminales se objeta dado que las Bases Técnico Económicas indican que "Los elementos de red a considerar serán aquellos comprendidos entre el punto de terminación de red respectivo y la estación base móvil, incluyendo todas las actividades y el equipamiento necesario para proveer el servicio de acceso. Se excluirán de estos elementos todos aquellos que estén asignados directamente al abonado y aquellos que presenten independencia del tráfico o volumen de comunicaciones, **en particular, se deberá excluir el terminal móvil del abonado**".

De acuerdo a las Bases Técnico Económicas Definitivas en su capítulo III numeral 1. se señala explícitamente que la empresa eficiente corresponde a una empresa modelo, que utilizando medios propios o de terceros, ofrece sólo los servicios sujetos a fijación tarifaria, considerando para ello únicamente los costos indispensables de proveer cada servicio de acuerdo a la tecnología disponible, la mejor gestión técnica y económica factible y la calidad establecida para el servicio y por la normativa. Si por razones de indivisibilidad de los proyectos de expansión y/o reposición la empresa eficiente pudiera proveer además servicios no regulados, para estos efectos se entenderá que aquella provee estos servicios conjuntamente de manera eficiente. Por otra parte la concesionaria debió fundamentar en su Estudio Tarifario la inclusión de los costos asociados a la provisión del servicio de acceso, lo que debió justificar exhaustivamente.

Adicionalmente, los costos asociados a comisiones de ventas corresponden a una actividad comercial orientada a la captación de abonados y no corresponde asociarlos a los costos indispensables para proveer el servicio de acceso a la red móvil.

Por lo anteriormente señalado, se objeta la inclusión del costo de comisiones de ventas asignados al cargo de acceso.

Contraproposición N° 50. Inversión en Financiamiento de Terminales y Comisiones Ventas Primer Año (Captación Clientes).

Se contrapropone no considerar asignación de Financiamiento de Terminales al cargo de acceso.

Se contrapropone no asignar los costos de Comisiones de Ventas al cargo de acceso. Sin perjuicio de lo anterior, y dado que la empresa eficiente enfrenta estos costos en la captación de sus nuevos abonados, se contrapropone utilizar en los costos indicados los siguientes gastos en comisiones de ventas:

	Prepago	Contrato
Comisiones C.D. (\$/venta)	6.000	25.000
Comisiones C.I. (\$/venta)	12.000	66.000
Proporción Canal Indirecto	80%	65%

Estos valores surgen como resultado de los análisis y cálculos realizados por la autoridad. Los valores y parámetros responden a estimaciones realizadas a partir de la información contenida en los estudios tarifarios presentados por las concesionarias móviles, datos de conocimiento público nacionales o internacionales, criterios de diseño comúnmente aceptados y cotizaciones de proveedores.

Objeción N° 51. Inversión en Costos Marketing Año 0 (Lanzamiento Inicial MK)

La concesionaria considera MM\$ 26.399 de inversión en “Costos Marketing Año 0 (Lanzamiento Inicial MK)”, asignando ese monto al cargo de acceso. Se objeta el valor

presentado dado que el criterio de asignación utilizado no se encuentra justificado. Se objeta la inclusión de este valor asociados en la proporción de uso de red.

Contraproposición N° 51. Inversión en Costos Marketing Año 0 (Lanzamiento Inicial MK).

Se contrapropone utilizar un monto tratable como capital de trabajo (no depreciable y rescatable al fin del período) y asignar al cargo de acceso mediante un criterio equivalente de asignación al indicado en la contraproposición N° 65. El monto a considerar corresponde a \$3.500 por abonado prepago y \$4.000 por abonado contrato.

4.4 Capital de Trabajo

El capital de trabajo corresponde a la valoración de los recursos monetarios y físicos que requiere una concesionaria para cubrir sus necesidades financieras de corto plazo. En general, corresponde a los recursos necesarios para solventar el desfase entre los pagos de costos para prestar servicios y los ingresos asociados.

Objeción N° 52. Supuestos capital de trabajo

La concesionaria estima el capital de trabajo como el equivalente a 60 días de gastos por concepto de tráfico total.

Al respecto cabe señalar que, según los antecedentes presentados por la concesionaria, lo anterior equivaldría a considerar, al menos, 130 días de provisión de los costos de explotación por concepto de cargo de acceso, lo que es excesivo.

Se objeta el criterio para estimar el capital de trabajo por no estar debidamente justificados los supuestos utilizados.

Contraproposición N° 52. Supuestos Capital de Trabajo

Se contrapone utilizar una cantidad equivalente a 30 días de ingresos para estimar el capital de trabajo, lo cual es resultado de los análisis y cálculos realizados por la autoridad. Los valores y parámetros responden a estimaciones realizadas a partir de la información contenida en los estudios tarifarios presentados por las concesionarias móviles, datos de conocimiento público nacionales o internacionales, criterios de diseño comúnmente aceptados y cotizaciones de proveedores.

Objeción N° 53. Capital de trabajo

El capital de trabajo que estima la concesionaria es el siguiente:

	0	1	2	3	4	5
	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Capital de Trabajo (MM\$)	11.305	18.315	17.954	18.282	18.914	19.401

Como consecuencia de la objeción anterior, se objeta la estimación del capital de trabajo que hace la concesionaria.

Contraproposición N° 53. Capital de Trabajo

Se contrapone el siguiente capital de trabajo:

	0	1	2	3	4	5
	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Capital de Trabajo (MM\$)	-	17.622	19.263	20.405	21.211	21.820

Estos valores surgen como resultado de los análisis y cálculos realizados por la autoridad. Los valores y parámetros responden a estimaciones realizadas a partir de la información contenida en los estudios tarifarios presentados por las concesionarias móviles, datos de conocimiento público nacionales o internacionales, criterios de diseño comúnmente aceptados y cotizaciones de proveedores.

Objeción N° 54. Recuperación capital de trabajo

Dado que se objeta el capital de trabajo utilizado, se objeta el monto recuperado de capital de trabajo.

Contraproposición N° 54. Recuperación capital de trabajo

La recuperación del capital de trabajo se estimó en MM\$ 21.820, de acuerdo a los cálculos realizados por la autoridad. Los valores y parámetros responden a estimaciones realizadas a partir de la información contenida en los estudios tarifarios presentados por las concesionarias móviles, datos de conocimiento público nacionales o internacionales, criterios de diseño comúnmente aceptados y cotizaciones de proveedores.

5. Costos de Explotación y Gastos Adm. y Ventas

5.1 Operación y Mantenición de Equipos y Elementos de Red

Los costos de operación y mantención de equipos y elementos de red, corresponden a todos aquellos costos erogados dentro del período anual o ejercicio con el objeto de mantener operativa la red móvil y prestar el servicio. En general se consideran las funciones de la

Gerencia de Operaciones, la cual comprende una red distribuida en el territorio encargada de operar y mantener los sistemas en las diferentes áreas de atención de la concesionaria. Estos equipos están dotados de los elementos necesarios para sostener la operación de las antenas BTS's, los controladores de estaciones base, o BSC, los switches o MSC los enlaces de backhaul o enlaces BTS – BSC, los enlaces de interconexión y backbone y el monitoreo general de la operatividad de los sistemas. Estas personas además cumplen funciones de puesta en operación y algunas labores de mantenimiento de los equipos.

Se consideran los gastos asociados a los consumos eléctricos de los distintos elementos de red y a la vez se consideran los gastos de arriendos de enlaces ya sea de microondas o de fibra óptica en los casos en que ellos es conveniente por razones de mercado.

5.1.1 Dotación de Personal de Operación

El personal de operación corresponde a la dotación que permite sostener la operación de la red manteniendo la estabilidad del sistema y la calidad del servicio requerida para los servicios prestados por las compañías. Generalmente esta estructura tiene una parte centralizada y otra desagregada de acuerdo a la distribución territorial de los diferentes elementos e instalaciones. Ello permite un adecuado monitoreo de las instalaciones y además tener la capacidad de hacer frente en forma oportuna a algunas contingencias de servicio.

Cabe destacar en este sentido, que la naturaleza tecnológica de los diferentes elementos de red hace que los sistemas tengan capacidades operativas automáticas en una gran parte de los procesos. Por lo tanto, las tareas operativas y los requerimientos de personal deben guardar la debida consistencia con el grado de automatismo que se presenta en esta industria.

Objeción N° 55. Personal de Operación.

La concesionaria presenta los criterios utilizados para determinar la dotación del personal de operación. A nivel nacional, la dotación de la concesionaria en estas materias, que se encuentra en la Subgerencia de Gestión de Red (dependiente de la Gerencia Técnica) y en las Áreas Técnicas de las Gerencia Regionales, es la siguiente:

Personal	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total Operaciones	236	239	242	242	244	246

Se objeta la dotación del personal de operación dado que algunos de los criterios utilizados para dimensionar no guarda relación con lo observado en la industria, sobretodo si se tiene en consideración la diferencias en los tamaños entre las redes de la concesionaria y la red resultado del diseño propuesto por la autoridad. Los valores y parámetros responden a estimaciones realizadas a partir de la información contenida en los estudios tarifarios presentados por las concesionarias móviles, datos de conocimiento público nacionales o internacionales, criterios de diseño comúnmente aceptados y cotizaciones de proveedores.

Los elementos utilizados para establecer las comparaciones surgen de los estudios y análisis realizados por la autoridad. Los valores y parámetros responden a estimaciones realizadas a



partir de la información contenida en los estudios tarifarios presentados por las concesionarias móviles, datos de conocimiento público nacionales o internacionales, criterios de diseño comúnmente aceptados y cotizaciones de proveedores.

Contraproposición N° 55. Personal de Operación.

Se contrapropone la siguiente estructura de personal operativo:



Personal	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Fijo	36	36	36	36	36	36
Red	168	174	174	174	174	174
Switch	109	109	109	109	109	109
Total Operaciones	313	319	319	319	319	319

Esta estructura se determinó en base al análisis de las necesidades de operación de la red, de acuerdo a la distribución espacial de los elementos de red y a los requerimientos específicos de cada uno de éstos.

5.1.2 Remuneraciones de Operación

Objeción N° 56. Remuneraciones de Personal de Operación

La concesionaria presenta la estructura de personal en su estudio para atender la función de operación y mantención de la red:

Gerencia Técnica	4
Subgerencia Control de Proyectos	49
Subgerencia Gestión de Red	54
Subgerencia Infraestructura	14
Subgerencia de Ingeniería	16
Area Norte	35
Area Centro	75
Area Sur	55

Las remuneraciones medias aproximadas consideradas para cada estamento de personal son las siguientes:

Tipo de Empleado	N° Empleados	Remunerac. (MMS\$/mes)
Gerente	1	6.863
Subgerente	4	2.773
Jefe	26	1.834
Ingenieros y Analistas	113	1.270
Técnicos y Administrativos	157	706
Secretarias	1	911

Se objeta el nivel de remuneración del personal de operación por no guardar relación con lo observado en la industria.

Contraproposición N° 56. Remuneraciones de Personal de Operación.

Se contrapropone utilizar el nivel de remuneraciones indicados en la tabla siguiente:



Tipo de empleado	\$/mes
Gerente de Operaciones	5.733.243
Secretaria	910.832
Junior	372.597
Ingeniero Red Núcleo	978.800
Ingeniero Transmisión	1.009.786
Ingeniero de Sistemas	1.009.786
Subgerentes Zonales	4.799.929
Secretaria	527.505
Junior	372.597
Jefe Zonal	2.517.056
Jefe Conmutación	1.598.327
Jefe Interfaz Aérea	1.598.327
Jefe Transmisión	1.598.327
Ingeniero Conmutación	978.800
Ingeniero Transmisión	1.009.786
Ingeniero Interfaz Aérea	997.490
Técnico Conmutación	974.569
Técnico Interfaz Aérea	512.643
Técnico Transmisión	512.643
Operador Conmutación	681.850
Operador Transmisión	512.643
Operador Interfaz Aérea	512.643
Choferes	408.412
Subgerente de Interconexiones	4.858.561
Secretaria	527.505
Junior	372.597
Ingenieros de Interconexión	1.113.582
Jefe de Tasación y Tráfico	1.113.582
Administrativo	412.515
Subgerente de Regulación	5.962.377
Secretaria	527.505
Analista	1.059.554
Junior	372.597

Los valores y parámetros responden a estimaciones realizadas a partir de la información contenida en los estudios tarifarios presentados por las concesionarias móviles, datos de conocimiento público nacionales o internacionales, criterios de diseño comúnmente aceptados y cotizaciones de proveedores. En particular se definieron los requerimientos en base a la empresa eficiente construida y se realizó una homologación de cargos con la encuesta de remuneraciones de PriceWaterhouseCoopers proporcionada por la concesionaria en su estudio para sector telecomunicaciones y del mercado nacional, correspondiendo todas ellas a remuneraciones brutas.

5.1.3 Arriendo

Arriendo Enlaces Backhaul

Los enlaces backhaul corresponden al medio de transmisión que permite conectar la red de estaciones base o BTS's con los controladores de estaciones base o BSC. Esta actividad puede ser realizada mediante el uso de enlaces de microondas o bien utilizando enlaces de fibra óptica, en los casos en que exista red en la zona en donde se ubica la estación base determinada. En general lo más eficiente corresponde a un mix entre ambas tecnologías dadas las particularidades de cada lugar.

Se han revisado los costos de arriendo utilizados por la concesionaria y dados los antecedentes que se poseen sobre los costos involucrados cabe a estos ministerios formular las siguientes objeciones y contraproposiciones.

Objeción N° 57. Costo de Arriendo de Enlaces de Backhaul.

Se objeta el costo de arriendo de enlaces presentado por la concesionaria en su estudio, porque no son producto de un diseño de red optimizado en el uso de los recursos y tecnologías disponibles y los precios de mercado en estas materias, de acuerdo a lo analizado por la autoridad.

Contraproposición N° 57. Costo de Arriendo de Enlaces de Backhaul.

Se contrapropone utilizar los criterios y valores que se contemplan en la siguiente tabla:

Capacidad Enlace	Tipo	M\$ / año
2M	FO	1.423
8M	FO	5.690
16M	FO	11.381
32 M	FO	22.761
2M	MO	1.565
8M	MO	1.732
16M	MO	2.613
32M	MO	3.582

Los valores y parámetros responden a estimaciones realizadas a partir de la información contenida en los estudios tarifarios presentados por las concesionarias móviles, datos de conocimiento público nacionales o internacionales, criterios de diseño comúnmente aceptados y cotizaciones de proveedores.

Arriendo de Enlaces Backbone

Los enlaces backbone constituyen literalmente la “espina dorsal” de la red. Permiten interconectar los switch entre sí y con las otras redes de telecomunicaciones, sean éstas fijas, móviles o de otro tipo. En general la cantidad requerida de enlaces de backbone depende del tráfico a soportar y su distribución y de la localización y capacidad de los centros de

conmutación o switch. Estos parámetros debieran ser el resultado de un algoritmo de localización de switch que minimice los costos totales de largo plazo del sistema completo y que permita establecer un equilibrio entre inversiones, gastos y el esquema de conmutación y transmisión óptima para la red.

Teniendo presente los resultados obtenidos por las concesionarias en estas materias, cabe hacer a estos Ministerios las siguientes objeciones y contraproposiciones.

Objeción N° 58. Costo de Arriendo de Enlaces de Backbone.

Se objeta este costo porque la concesionaria consideró costos por arriendo de enlaces de backbone que no responden a los criterios de eficiencia compatibles con una minimización del costo total de largo plazo como lo establecen las bases técnico económicas del estudio.

Contraproposición N° 58. Costo de Arriendo de Enlaces de Backbone.

Se contrapropone utilizar los criterios y valores que se contemplan en la siguiente tabla:

Capacidad Enlace	M\$ / mes
2M	1.423
8M	5.690
16M	11.381
32M	22.761

Los valores y parámetros responden a estimaciones realizadas a partir de la información contenida en los estudios tarifarios presentados por las concesionarias móviles, datos de conocimiento público nacionales o internacionales, criterios de diseño comúnmente aceptados y cotizaciones de proveedores.

Arriendo de Sitios BTS's

Los sitios corresponden a los recintos o terrenos necesarios para el emplazamiento de las estaciones base o BTS's.

Arriendo de Sitios MSC - BSC

Los sitios corresponden a los recintos o terrenos necesarios para el emplazamiento de los BSC y MSC's.

Objeción N° 59. Arriendo de Sitios MSC-BSC .

Se objeta este costo porque la empresa considera tamaño de area excesivo para los sitios MSC-BSC. Las superficies consideradas por la concesionaria en cada emplazamiento y por cada MSC son las siguientes:

Emplazamiento	Superficie (m ² /MSC)
---------------	----------------------------------



Antofagasta	400
Santiago	600
Concepción	400
Temuco	400
Punta Arenas	200

El precio de arriendo utilizado alcanzó a 0,42 UF/m²/mes.

Contraproposición N° 59. Arriendo de Sitios MSC-BSC:

Se consideró que los BSCs y MSCs no estarán en un mismo sitio. Se contrapropone considerar que los terrenos para BSCs y MSCs serán comprados. Además, las áreas y costos asociados serán los siguientes:

Elemento	Área (m ²)	Costo (UF/m ²)
BSC Santiago	150	5
BSC Otras Regiones	150	2
MSC Santiago	400	20
MSC (1)	400	15
MSC Otras Regiones	400	10

(1) Antofagasta, Valparaíso, San Antonio, Concepción

Los valores y parámetros responden a estimaciones realizadas a partir de la información contenida en los estudios tarifarios presentados por las concesionarias móviles, datos de conocimiento público nacionales o internacionales, criterios de diseño comúnmente aceptados y cotizaciones de proveedores.

5.2 Costos de Migración, Upgrade y Mantenimiento de Software y Hardware

La migración y upgrade de software y hardware corresponden a las actividades de asociadas a las actualizaciones tecnológicas y aumento de capacidades de los equipos, programas y aplicaciones computacionales. Dichos ítems son gastos.

La mantención y soporte de software y hardware corresponden a las actividades asociadas a mantener el funcionamiento los equipos, programas y aplicaciones computacionales. Dichos costos son gastos anuales.

La empresa eficiente se construye con una tecnología que se toma como dato para todo el período de fijación de tarifas. Por este motivo, las innovaciones tecnológicas (migración) en hardware y software no deben incluirse en ella. Dado eso, el ítem migración no existe durante el periodo tarifario. Los ítems de upgrade, mantención y soporte deben ser mínimos dado los motivos expuestos.

Objeción N° 60. Migración, Upgrade y Mantenimiento de Hardware y Software.

La concesionaria consideró costos anuales para los costos de mantención, estimando en los 8,7% (de la inversión inicial) para software y hardware. Se objeta esos costos por estar incompletos. Estos costos, de acuerdo a los análisis y cálculos realizados por la autoridad, no se condicen con la realidad del mercado en el país.

Contraproposición N° 60. Migración, Upgrade y Mantenición de Hardware y Software.

Se contrapropone 18% de costos por licencia/upgrade/(mantención)/año (el 18% se refiere al conjunto de upgrade y licencia) para el software y 12% de costos anuales para upgrade/mantención de hardware. Los valores y parámetros responden a estimaciones realizadas a partir de la información contenida en los estudios tarifarios presentados por las concesionarias móviles, datos de conocimiento público nacionales o internacionales, criterios de diseño comúnmente aceptados y cotizaciones de proveedores.

5.3 Costos de Administración y Ventas

5.3.1 Dotación de Administración y Ventas

Las funciones de administración y ventas, son todas aquellas actividades distintas a la operación directa de la red y que son imprescindibles para proveer servicios de acceso a las compañías de telefonía móvil.

En este sentido, el criterio utilizado consiste en la revisión de las dotaciones por función de la concesionaria y adecuarlas a los reales requerimientos para satisfacer la demanda de los servicios de la empresa modelo eficiente. Dado lo anterior, cabe realizar a esto Ministerio las Objeciones y Contraproposiciones.

Objeción N° 61. Dotación de Personal de Administración y Ventas.

Se objeta la dotación del personal de operación dado que algunos de los criterios utilizados para dimensionar no guarda relación con lo observado en la industria.

Contraproposición N° 61. Dotación de Personal de Administración y Ventas.

En base a la estructura diseñada para la empresa eficiente, se determinaron los requerimientos de personal considerando las necesidades de dicha estructura y su evolución en el tiempo. Según ello, se contrapropone utilizar la siguiente dotación de personal de administración y ventas:

	Personal	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Directorio	Presidente	1	1	1	1	1	1
	Director	5	5	5	5	5	5
Gerencia General	Gerente General	1	1	1	1	1	1
	Asistente Gerente General	1	1	1	1	1	1
	Asesor Gerente General	1	1	1	1	1	1
	Secretarías Gerencia	2	2	2	2	2	2
	Junior	1	1	1	1	1	1
Fiscalía	Fiscal General	1	1	1	1	1	1



	Asesores Legales	4	4	4	4	4	4
	Secretaria Fiscalía	1	1	1	1	1	1
	Junior	1	1	1	1	1	1
Gerencia de Administración y Finanzas	Gerente de Administración y Finanzas	1	1	1	1	1	1
	Secretaria	1	1	1	1	1	1
	Junior	1	1	1	1	1	1
	Asistente	1	1	1	1	1	1
	Subgerente de Finanzas	1	1	1	1	1	1
	Secretaria	1	1	1	1	1	1
	Analista Financiero	2	2	2	2	2	2
	Subgerente de Recaudación y Cobranzas	1	1	1	1	1	1
	Secretaria	1	1	1	1	1	1
	Junior	1	1	1	1	1	1
	Analista de Facturación	3	3	3	3	3	3
	Analista de Recaudación	4	4	4	4	4	4
	Jefe de Cobranzas	1	1	1	1	1	1
	Analista de Cobranzas	2	2	2	2	2	2
	Administrativo	2	2	2	2	2	2
	Subgerente de Administración	1	1	1	1	1	1
	Secretaria	1	1	1	1	1	1
	Jefe de Adquisiciones y Abastecimientos	1	1	1	1	1	1
	Administrativos	2	2	2	2	2	2
	Subgerente de Contabilidad	1	1	1	1	1	1
	Secretaria	1	1	1	1	1	1
	Junior	1	1	1	1	1	1
	Jefe de Contabilidad	1	1	1	1	1	1
	Analista Contable	3	3	3	3	3	3
	Administrativo	3	3	3	3	3	3
	Subgerente de Presupuestos	1	1	1	1	1	1
	Secretaria	1	1	1	1	1	1
	Jefe de Presupuestos	1	1	1	1	1	1
	Ingeniero de Presupuestos	2	2	2	2	2	2
Administrativo	2	2	2	2	2	2	
Subgerente de Control de Gestión	1	1	1	1	1	1	
Secretaria	1	1	1	1	1	1	
Jefe de Control de Gestión	1	1	1	1	1	1	
Analista de Procesos	2	2	2	2	2	2	
Contralor	1	1	1	1	1	1	
Analista	2	2	2	2	2	2	
Administrativo	1	1	1	1	1	1	
Gerencia de Recursos Humanos	Gerente de Recursos Humanos	1	1	1	1	1	1
	Secretaria	1	1	1	1	1	1

Humanos

SUBSECRETARIA DE TELECOMUNICACIONES

Informe de Objeciones y Contraproposiciones

Proceso Tarifario de la Concesionaria Smartcom S.A. 2004-2009.



	Junior	1	1	1	1	1	1
	Subgerente de Contrataciones	1	1	1	1	1	1
	Secretaria	1	1	1	1	1	1
	Junior	1	1	1	1	1	1
	Analista de Contrataciones	2	2	2	2	2	2
	Jefe de Bienestar	1	1	1	1	1	1
	Administrativo	2	2	2	2	2	2
	Subgerente de Capacitación y Desarrollo	1	1	1	1	1	1
	Analista de Contrataciones	3	3	3	3	3	3
	Administrativo	3	3	3	3	3	3
	Subgerente de Compensaciones	1	1	1	1	1	1
	Secretaria	1	1	1	1	1	1
	Administrativo	2	2	2	2	2	2
	Jefe de Remuneraciones	1	1	1	1	1	1
	Analista de Contrataciones	2	2	2	2	2	2
	Administrativos	4	4	4	4	4	4
Gerencia de Marketing	Gerente de Marketing	1	1	1	1	1	1
	Secretaria	1	1	1	1	1	1
	Junior	1	1	1	1	1	1
	Subgerente de Productos y Desarrollo de Mercados	1	1	1	1	1	1
	Secretaria	1	1	1	1	1	1
	Junior	1	1	1	1	1	1
	Product Manager	3	3	3	3	3	3
	Analista	3	3	3	3	3	3
	Ingeniero de Producto	4	4	4	4	4	4
	Ingeniero de Desarrollo	3	3	3	3	3	3
	Subgerente de Investigación de Mercado	1	1	1	1	1	1
	Secretaria	1	1	1	1	1	1
	Junior	1	1	1	1	1	1
	Jefe de Investigación	1	1	1	1	1	1
	Analista de Mercado	3	3	3	3	3	3
	Subgerente de Comunicaciones e Imagen	1	1	1	1	1	1
	Secretaria	1	1	1	1	1	1
	Junior	1	1	1	1	1	1
	Asistentes	2	2	2	2	2	2
	Subgerente de Fidelización	1	1	1	1	1	1
	Secretaria	1	1	1	1	1	1
	Junior	1	1	1	1	1	1
	Analista	3	3	3	3	3	3
	Administrativo	2	2	2	2	2	2

SUBSECRETARIA DE TELECOMUNICACIONES

Informe de Objeciones y Contraproposiciones
Proceso Tarifario de la Concesionaria Smartcom S.A. 2004-2009.



Gerencia de Sistemas	Gerente de Sistemas	1	1	1	1	1	1	
	Secretaria	1	1	1	1	1	1	
	Junior	1	1	1	1	1	1	
	Subgerente de Desarrollo y Mantención	1	1	1	1	1	1	
	Secretaria	1	1	1	1	1	1	
	Junior	1	1	1	1	1	1	
	Ingeniero de Informática	2	2	2	2	2	2	
	Analista de Sistemas	3	3	3	3	3	3	
	Programador	3	3	3	3	3	3	
	Subgerente de Producción	1	1	1	1	1	1	
	Secretaria	1	1	1	1	1	1	
	Junior	1	1	1	1	1	1	
	Jefe de Base de Datos	1	1	1	1	1	1	
	Analista de Base de Datos	3	3	3	3	3	3	
	Jefe de Producción	1	1	1	1	1	1	
	Analista de Producción	6	6	6	6	6	6	
	Subgerente de Soporte	1	1	1	1	1	1	
	Secretaria	1	1	1	1	1	1	
	Junior	1	1	1	1	1	1	
	Jefe de Software	1	1	1	1	1	1	
	Analista de Sistemas	2	2	2	2	2	2	
	Tecnico de Software	6	6	6	6	6	6	
	Jefe de Hardware	1	1	1	1	1	1	
	Analista de Hardware	3	3	3	3	3	3	
	Tecnico de Hardware	4	4	4	4	4	4	
	Subgerente de Red	1	1	1	1	1	1	
	Secretaria	1	1	1	1	1	1	
	Junior	1	1	1	1	1	1	
	Jefe de Red	1	1	1	1	1	1	
	Analista Red	5	5	5	5	5	5	
	Técnico de Red	7	7	7	7	7	7	
	Gerencia de Ingeniería	Gerente de Ingeniería	1	1	1	1	1	1
		Secretaria	1	1	1	1	1	1
Asistente		1	1	1	1	1	1	
Junior		1	1	1	1	1	1	
Subgerente de Control de Proyectos		1	1	1	1	1	1	
Secretaria		1	1	1	1	1	1	
Junior		1	1	1	1	1	1	
Subgerencia de Gestión de Red		1	1	1	1	1	1	
Secretaria		1	1	1	1	1	1	
Junior		1	1	1	1	1	1	
Jefe de Radio		1	1	1	1	1	1	
Ingeniero de Radio		2	2	2	2	2	2	
Jefe de Conmutación		1	1	1	1	1	1	



	Ingeniero de Planificación de Conmutación	2	2	2	2	2	2
	Jefe de Transmisión	1	1	1	1	1	1
	Ingeniero de Transmisión	2	2	2	2	2	2
	Jefe de Terminales	1	1	1	1	1	1
	Analista	2	2	2	2	2	2
	Choferes	2	2	2	2	2	2
Gerencia de Ventas y Servicio al Cliente	Gerente de Ventas y Servicio al Cliente	1	1	1	1	1	1
	Secretaria	2	2	2	2	2	2
	Asistente	2	2	2	2	2	2
	Junior	1	1	1	1	1	1
	Subgerente de Ventas	1	1	1	1	1	1
	Secretaria	1	1	1	1	1	1
	Junior	1	1	1	1	1	1
	Jefe de Ventas	24	24	24	24	24	24
	Vendedor Premium	64	71	74	79	80	83
	Vendedor Grandes Cuentas	64	71	74	79	80	83
	Vendedor	192	213	222	237	240	249
	Jefe de Sucursal	43	44	46	46	48	49
	Ejecutivo Comercial	110	116	121	122	127	129
	Ejecutivo Servicio al Cliente	63	67	70	71	74	75
	Asistente de Ventas	106	111	116	117	122	124
	Subgerente de Servicio al Cliente	1	1	1	1	1	1
	Secretaria	1	1	1	1	1	1
	Junior	1	1	1	1	1	1
	Jefe de Calidad	1	1	1	1	1	1
	Ingeniero de Calidad	2	2	2	2	2	2
	Técnico de Calidad	3	3	3	3	3	3
	Jefe de Servicio Técnico	24	24	24	24	24	24
	Ingeniero Servicio Técnico	48	48	48	48	48	48
	Técnico de Servicio	72	72	72	72	72	72
	Asistente de Servicio Técnico	72	72	72	72	72	72
	Subgerente de Respaldo Técnico	1	1	1	1	1	1
Secretaria	1	1	1	1	1	1	
Junior	1	1	1	1	1	1	
Jefe de Laboratorio Central	1	1	1	1	1	1	
Ingeniero de Laboratorio	2	2	2	2	2	2	
Técnico de Laboratorio	3	3	3	3	3	3	
Asistente de Laboratorio	3	3	3	3	3	3	
Jefe de Laboratorio Región	6	6	6	6	6	6	
Ingeniero de Laboratorio	12	12	12	12	12	12	
Técnico de Laboratorio	18	18	18	18	18	18	
Asistente de Laboratorio	18	18	18	18	18	18	
	Total Administración y Ventas	1.195	1.246	1.276	1.304	1.324	1.345

SUBSECRETARIA DE TELECOMUNICACIONES

Informe de Objeciones y Contraproposiciones
Proceso Tarifario de la Concesionaria Smartcom S.A. 2004-2009.

Los valores y parámetros responden a estimaciones realizadas a partir de la información contenida en los estudios tarifarios presentados por las concesionarias móviles, datos de conocimiento público nacionales o internacionales, criterios de diseño comúnmente aceptados y cotizaciones de proveedores.



5.3.2 Remuneraciones de Administración y Ventas

Objeción N° 62. Remuneraciones del Personal de Administración y Ventas.

Se objeta las remuneraciones consideradas por la concesionaria en su estudio, para la estructura de administración y ventas, porque no se condice con los requerimientos esperables para la concesionaria modelo eficiente destinada a otorgar servicios de acceso. La estructura definida por la concesionaria es una estructura “pesada” que requiere un perfil profesional y de apoyo que no corresponde a la exigencia que pesa sobre la concesionaria modelo eficiente tal como la define la legislación vigente y las bases técnico económicas de los estudios tarifarios.

Contraproposición N° 62. Remuneraciones del Personal de Administración y Ventas.

Se contrapropone utilizar las remuneraciones para el personal de administración y ventas obtenidas de encuestas de remuneraciones de PriceWaterhouseCoopers proporcionada por la concesionaria en su estudio para sector telecomunicaciones y del mercado nacional, correspondiendo todas ellas a remuneraciones brutas.

	Personal	\$/mes	
Directorio	Presidente	3.250.000	
	Director	2.500.000	
Gerencia General	Gerente General	11.657.095	
	Asistente Gerente General	1.701.498	
	Asesor Gerente General	5.284.558	
	Secretarias Gerencia	1.183.144	
	Junior	372.597	
Fiscalía	Fiscal General	8.637.095	
	Asesores Legales	1.640.539	
	Secretaria Fiscalía	699.463	
	Junior	372.597	
Gerencia de Administración y Finanzas	Gerente de Administración y Finanzas	9.053.377	
	Secretaria	699.463	
	Junior	372.597	
	Asistente	1.059.554	
	Subgerente de Finanzas	3.852.399	
	Secretaria	527.505	
	Analista Financiero	1.059.554	
	Subgerente de Recaudación y Cobranzas	3.852.399	
	Secretaria	527.505	
	Junior	372.597	
	Analista de Facturación	369.092	
	Analista de Recaudación	369.092	
	Jefe de Cobranzas	1.368.124	
	Analista de Cobranzas	369.092	
Administrativo	412.515		



	Subgerente de Administración	2.821.476
	Secretaria	527.505
	Jefe de Adquisiciones y Abastecimientos	412.515
	Administrativos	412.515
	Subgerente de Contabilidad	3.449.586
	Secretaria	527.505
	Junior	372.597
	Jefe de Contabilidad	1.227.787
	Analista Contable	958.632
	Administrativo	412.515
	Subgerente de Presupuestos	2.821.476
	Secretaria	527.505
	Jefe de Presupuestos	2.076.017
	Ingeniero de Presupuestos	1.015.217
	Administrativo	412.515
	Subgerente de Control de Gestión	2.821.476
	Secretaria	527.505
	Jefe de Control de Gestión	2.242.215
	Analista de Procesos	1.015.217
	Contralor	5.518.806
	Analista	1.015.217
	Administrativo	412.515
Gerencia de Recursos Humanos	Gerente de Recursos Humanos	6.201.534
	Secretaria	699.463
	Junior	372.597
	Subgerente de Contrataciones	3.332.961
	Secretaria	527.505
	Junior	372.597
	Analista de Contrataciones	1.015.217
	Jefe de Bienestar	1.245.948
	Administrativo	412.515
	Subgerente de Capacitación y Desarrollo	3.332.961
	Analista de Contrataciones	1.015.217
	Administrativo	412.515
	Subgerente de Compensaciones	3.332.961
	Secretaria	527.505
Administrativo	412.515	
Jefe de Remuneraciones	1.359.256	
Analista de Contrataciones	1.015.217	
Administrativos	412.515	
Gerencia de Marketing	Gerente de Marketing	6.420.038
	Secretaria	699.463



	Junior	372.597
	Subgerente de Productos y Desarrollo de Mercados	3.564.159
	Secretaria	527.505
	Junior	372.597
	Product Manager	2.300.244
	Analista	1.371.002
	Ingeniero de Producto	1.048.890
	Ingeniero de Desarrollo	1.048.890
	Subgerente de Investigación de Mercado	3.564.159
	Secretaria	527.505
	Junior	372.597
	Jefe de Investigación	1.371.002
	Analista de Mercado	1.059.554
	Subgerente de Comunicaciones e Imagen	3.564.159
	Secretaria	527.505
	Junior	372.597
	Asistentes	563.932
	Subgerente de Fidelización	3.564.159
	Secretaria	527.505
	Junior	372.597
	Analista	1.059.554
	Administrativo	412.515
Gerencia de Sistemas	Gerente de Sistemas	6.668.212
	Secretaria	699.463
	Junior	372.597
	Subgerente de Desarrollo y Mantenición	3.280.675
	Secretaria	527.505
	Junior	372.597
	Ingeniero de Informática	1.515.707
	Analista de Sistemas	1.296.707
	Programador	1.072.267
	Subgerente de Producción	3.280.675
	Secretaria	527.505
	Junior	372.597
	Jefe de Base de Datos	1.767.131
	Analista de Base de Datos	1.059.554
	Jefe de Producción	1.515.707
	Analista de Producción	1.059.554
	Subgerente de Soporte	3.280.675
	Secretaria	527.505
	Junior	372.597
	Jefe de Software	1.515.707
	Analista de Sistemas	1.296.707
	Tecnico de Software	939.272



	Jefe de Hardware	1.790.802
	Analista de Hardware	1.515.707
	Tecnico de Hardware	660.729
	Subgerente de Red	3.280.675
	Secretaria	527.505
	Junior	372.597
	Jefe de Red	1.598.327
	Analista Red	1.059.554
	Técnico de Red	512.643
Gerencia de Ingeniería	Gerente de Ingeniería	6.077.632
	Secretaria	699.463
	Asistente	1.356.369
	Junior	372.597
	Subgerente de Control de Proyectos	3.506.653
	Secretaria	527.505
	Junior	372.597
	Subgerencia de Gestión de Red	3.506.653
	Secretaria	527.505
	Junior	372.597
	Jefe de Radio	1.598.327
	Ingeniero de Radio	997.490
	Jefe de Conmutación	1.598.327
	Ingeniero de Planificación de Conmutación	1.356.369
	Jefe de Transmisión	1.598.327
	Ingeniero de Transmisión	1.009.786
	Jefe de Terminales	1.598.327
	Analista	1.059.554
Choferes	408.412	
Gerencia de Ventas y Servicio al Cliente	Gerente de Ventas y Servicio al Cliente	7.284.149
	Secretaria	699.463
	Asistente	1.059.554
	Junior	372.597
	Subgerente de Ventas	3.126.438
	Secretaria	527.505
	Junior	372.597
	Jefe de Ventas	1.619.206
	Vendedor Premium	1.979.582
	Vendedor Grandes Cuentas	1.248.254
	Vendedor	641.675
	Jefe de Sucursal	1.055.739
	Ejecutivo Comercial	641.675
	Ejecutivo Servicio al Cliente	604.339
	Asistente de Ventas	641.675
	Subgerente de Servicio al Cliente	3.126.438
	Secretaria	527.505



Junior	372.597
Jefe de Calidad	1.352.639
Ingeniero de Calidad	1.126.161
Técnico de Calidad	637.393
Jefe de Servicio Técnico	1.352.639
Ingeniero Servicio Técnico	1.352.639
Técnico de Servicio	637.393
Asistente de Servicio Técnico	410.265
Subgerente de Respaldo Técnico	3.126.438
Secretaria	527.505
Junior	372.597
Jefe de Laboratorio Central	1.352.639
Ingeniero de Laboratorio	1.126.161
Técnico de Laboratorio	637.393
Asistente de Laboratorio	410.265
Jefe de Laboratorio Región	1.352.639
Ingeniero de Laboratorio	1.352.639
Técnico de Laboratorio	637.393
Asistente de Laboratorio	410.265

Los valores y parámetros responden a estimaciones realizadas a partir de la información contenida en los estudios tarifarios presentados por las concesionarias móviles, datos de conocimiento público nacionales o internacionales, criterios de diseño comúnmente aceptados y cotizaciones de proveedores. En particular se definieron los requerimientos en base a la empresa eficiente construida y se realizó una homologación de cargos con la encuesta de remuneraciones de PriceWaterhouseCoopers proporcionada por la concesionaria en su estudio para sector telecomunicaciones y del mercado nacional, correspondiendo todas ellas a remuneraciones brutas.

5.3.3 Gastos de Administración y Ventas

Objeción N° 63. Gasto en Comisiones Ventas

La concesionaria considera MM\$ 12.714 de gastos anuales en “Comisiones Ventas”, asignando este monto al cargo de acceso. De acuerdo a las Bases Técnico Económicas Definitivas en su capítulo III numeral 1. se señala explícitamente que la empresa eficiente corresponde a una empresa modelo, que utilizando medios propios o de terceros, ofrece sólo los servicios sujetos a fijación tarifaria, considerando para ello únicamente los costos indispensables de proveer cada servicio de acuerdo a la tecnología disponible, la mejor gestión técnica y económica factible y la calidad establecida para el servicio y por la normativa. Si por razones de indivisibilidad de los proyectos de expansión y/o reposición la empresa eficiente pudiera proveer además servicios no regulados, para estos efectos se entenderá que aquella provee estos servicios conjuntamente de manera eficiente. Por otra parte la concesionaria debió fundamentar en su Estudio Tarifario la inclusión de los costos asociados a la provisión del servicio de acceso, lo que debió justificar exhaustivamente.



Adicionalmente, los costos asociados a comisiones de ventas corresponden a una actividad comercial orientada a la captación de abonados y no corresponde asociarlos a los costos indispensables para proveer el servicio de acceso a la red móvil.

Por lo anteriormente señalado, se objeta la inclusión del costo de comisiones de ventas asignados al cargo de acceso.

Contraproposición N° 63. Gasto en Comisiones Ventas.

Se contrapropone no asignar los costos de Comisiones de Ventas al cargo de acceso. Sin perjuicio de lo anterior, y dado que la empresa eficiente enfrenta estos costos en la captación de sus nuevos abonados, se contrapropone utilizar en los costos indicados los siguientes gastos anuales en comisiones de ventas:

	Prepago	Contrato
Comisiones C.D. (\$)	6.000	25.000
Comisiones C.I. (\$)	12.000	66.000
Proporción Canal Indirecto	80%	65%

Los valores y parámetros responden a estimaciones realizadas a partir de la información contenida en los estudios tarifarios presentados por las concesionarias móviles, datos de conocimiento público nacionales o internacionales, criterios de diseño comúnmente aceptados y cotizaciones de proveedores.

Objeción N° 64. Gasto en Financiamiento de Terminales

La concesionaria considera MM\$ 20.084 de gastos anuales en financiamiento terminales (lo cual presentó agregado a comisiones de ventas) asignando ese monto al cargo de acceso. Se objeta el valor presentado y la asignación propuesta fundado en que las Bases Técnico Económicas Definitivas indican taxativamente su exclusión. Capítulo II, numeral 1.1: "Los elementos de red a considerar serán aquellos comprendidos entre el punto de terminación de red respectivo y la estación base móvil, incluyendo todas las actividades y el equipamiento necesario para proveer el servicio de acceso. Se excluirán de estos elementos todos aquellos que estén asignados directamente al abonado y aquellos que presenten independencia del tráfico o volumen de comunicaciones, en particular, se deberá excluir el terminal móvil del abonado".

Contraproposición N° 64. Gasto en Financiamiento de Terminales.

Se contrapropone no asignar el financiamiento de terminales al cargo de acceso. Sin perjuicio de lo anterior, y por consistencia, en la empresa eficiente móvil se contrapropone utilizar los costos de financiamiento de terminales calculados como el costo del equipo móvil ponderado por el monto subsidiado, el cual alcanza en la actualidad al 75%.

Objeción N° 65. Gasto en Publicidad y Imagen Corporativa.

La concesionaria considera MM\$ 2.621 de gastos anuales en "Imagen Corporativa." y MM\$ 3.153 de gastos anuales en "Marketing y Publicidad", asignando esos montos al cargo de acceso. Se objeta el valor presentado dado que el criterio de asignación utilizado no se encuentra justificado. Se objeta la inclusión de este valor asociados en la proporción de uso de red.

Contraproposición N° 65. Gasto en Publicidad y Imagen Corporativa.

Externalidades en cargos de acceso móvil (extracto): Un enfoque para estimar las externalidades de publicidad en la captación de abonados de un empresa eficiente en base a flujos de utilidades.

Para poder explicar brevemente esta metodología, se debe introducir alguna notación. El margen operacional de un minuto de comunicación salida para la empresa móvil se escribe como π^{sal} . El margen operacional de un minuto de entrada (la diferencia entre los cargos de acceso y el costo de recibir una llamada) es π^{ent} . El margen sobre un minuto de comunicación entre dos terminales de la empresa es π^{int} . Por último, una fracción α de la publicidad beneficia a las demás empresas en su labor de captación de nuevos abonados.

Si la publicidad de la empresa eficiente consigue captar un abonado adicional que no estaba en la red, esto genera flujos operacionales para la empresa móvil y para las otras empresas móviles (se omitirán los flujos desde y hacia la empresa de telefonía fija, pero el principio es similar). Suponemos que el nuevo cliente tiene un flujo de salida a las otras empresas móviles de T minutos, y un flujo de entrada equivalente, dividido entre cada empresa.

El nuevo cliente le genera los siguientes flujos de utilidades operacionales a la empresa eficiente:

$$A = (3 \pi^{sal} + \pi^{int} + 3 \pi^{ent})T/4$$

El nuevo cliente le genera los siguientes flujos de utilidades operacionales a las 3 otras empresas en conjunto:

$$B = (3 \pi^{sal} + 3 \pi^{ent})/4$$

Si las cuatro empresas eficientes móviles, del mismo tamaño, se coordinaran en la publicidad que hacen para captar nuevos clientes, internalizarían el efecto que la publicidad de una empresa genera en las otras empresas, por lo que, se darían cuenta que la publicidad de una empresa es más rentable para el conjunto de las cuatro empresas que lo que la empresa eficiente percibe en forma individual, lo cual significa que se subinvierte en este tipo de publicidad. Por otra parte, se darían cuenta que la publicidad de una empresa eficiente puede aumentar las afiliaciones en las otras empresas, debido al factor α , lo cual significa que las empresas coordinadas descontarían este factor, que tiende a la sobreinversión. Estos dos efectos se contraponen. De acuerdo a este análisis, se debería reconocer el monto en publicidad para captar clientes nuevos en un factor $\alpha(B+A)/A$.

Tal como se plantea en el Anexo N° 1, es posible determinar el valor de publicidad óptimo de la empresa eficiente y el nivel de esternalidad de red que genera. Si las empresas se hubiesen coordinado para invertir en publicidad de la forma más eficiente posible, considerando las externalidades de red, cada una de ellas habría contribuido en un cuarto. Sin embargo, por el hecho de actuar en forma no coordinada cada empresa solo internalizará un cuarto de los



beneficios de esta inversión. Por lo tanto $3/4$ no están capturados y entonces para llegar al gasto eficiente en publicidad se requiere ponderar $1/4 * 3/4$.

Por tanto para determinar el nivel de asignación eficiente de los gastos en publicidad se contrapropone utilizar un factor del 18,75% de los gastos. Para ello, se contrapropone utilizar los siguientes gastos anuales en publicidad para determinar el nivel de la empresa eficiente.

Publicidad Prepago (abonado prepago/año)	3.500
Publicidad Contrato (abonado contrato/año)	4.000
Publicidad Corporativa (abonado/año)	3.500
Mantenimiento Prepago (abonado prepago/año)	2.500
Mantenimiento Contrato (abonado contrato/año)	3.000

Objeción N° 66. Gasto en Fidelización de Cliente.

La concesionaria considera MM\$ 10.889 de gastos anuales en “Fidelización de Clientes”, asignando ese monto al cargo de acceso. De acuerdo a las Bases Técnico Económicas Definitivas en su capítulo III numeral 1. se señala explícitamente que la empresa eficiente corresponde a una empresa modelo, que utilizando medios propios o de terceros, ofrece sólo los servicios sujetos a fijación tarifaria, considerando para ello únicamente los costos indispensables de proveer cada servicio de acuerdo a la tecnología disponible, la mejor gestión técnica y económica factible y la calidad establecida para el servicio y por la normativa. Si por razones de indivisibilidad de los proyectos de expansión y/o reposición la empresa eficiente pudiera proveer además servicios no regulados, para estos efectos se entenderá que aquella provee estos servicios conjuntamente de manera eficiente. Por otra parte la concesionaria debió fundamentar en su Estudio Tarifario la inclusión de los costos asociados a la provisión del servicio de acceso, lo que debió justificar exhaustivamente.

Adicionalmente, los costos de fidelización de abonados corresponden a una actividad comercial orientada a fidelización de abonados y no corresponde asociarlos a los costos indispensables para proveer el servicio de acceso a la red móvil.

Por lo anteriormente señalado, se objeta la inclusión del costo de fidelización de abonados asignados al cargo de acceso.

Contraproposición N° 66. Gasto en Fidelización de Cliente.

Se contrapropone no considerar dicho valor en la empresa eficiente y tampoco su correspondiente asignación al cargo de acceso.

Objeción N° 67. Gasto en Arriendo Sucursales Atención a Clientes

La empresa considera MM\$ 2.020 de gastos anuales en “Arriendo Sucursales Atención a Clientes”, asignando ese monto al cargo de acceso. Este valor se determina a partir de las 55 sucursales de atención de clientes de 400m² cada una y un precio de arriendo de 0,55 Uf/m²/mes.



Se objeta el monto y el criterio utilizado para calcular este gasto. Ello, en atención a que, dados los análisis y cálculos realizados por la autoridad en torno a esta materia, específicamente al comportamiento de la industria, los criterios utilizados por la concesionaria no son consistentes con una empresa eficiente.

Contraproposición N° 67. Gasto en Arriendo Sucursales Atención a Clientes:

Se contrapropone como adecuado para atender las necesidades comerciales de la concesionaria, el siguiente esquema:

Tipo Oficina	m ²	Numero Oficinas	UF/m ² x mes
Oficinas Grandes	150	4	0,70
Oficinas Medianas	180	8	0,45
Oficinas Pequeñas	150	31	0,40

Los valores y parámetros responden a estimaciones realizadas a partir de la información contenida en los estudios tarifarios presentados por las concesionarias móviles, datos de conocimiento público nacionales o internacionales, criterios de diseño comúnmente aceptados y cotizaciones de proveedores.

Objeción N° 68. Gasto en Call Center

La concesionaria considera MM\$ 2.697 de gastos anuales en “Call Center”, asignando ese monto al cargo de acceso. Este valor corresponde a alrededor de 0,6 llamadas por mes por abonado y a un costo de \$150 por llamada.

Se objeta el monto por estar sobrestimado en relación a la naturaleza y costos de la actividad de acuerdo a los antecedentes que poseen los ministerios.

Contraproposición N° 68. Gasto en Call Center.

Se contrapropone utilizar un valor variable por llamada de 150 \$ y una tasa de llamadas de 0,5 llamadas por abonado al mes, atendiendo a la calidad de servicio exigida y a correlación existente entre el número de llamadas y la calidad de servicio ofrecido por la concesionaria. En la actualidad en la industria se observa alrededor de 0,58 llamadas por abonado al mes.

Los valores y parámetros responden a estimaciones realizadas a partir de la información contenida en los estudios tarifarios presentados por las concesionarias móviles, datos de conocimiento público nacionales o internacionales, criterios de diseño comúnmente aceptados y cotizaciones de proveedores.

Objeción N° 69. Gastos Legales

La concesionaria no presenta explícitamente los costos legales y notariales para los equipos importados y la elaboración de contratos de arriendos. De acuerdo a los análisis y cálculos

realizados por la autoridad, el monto presentado por la concesionaria no es consistente con los criterios de la empresa eficiente.

Contraproposición N° 69. Gastos Legales.

Se contrapropone considerar gastos legales y notariales para los equipos importados y la elaboración de contratos de arriendos por un monto equivalente al 0,5% del valor de la transacción. Los valores y parámetros responden a estimaciones realizadas a partir de la información contenida en los estudios tarifarios presentados por las concesionarias móviles, datos de conocimiento público nacionales o internacionales, criterios de diseño comúnmente aceptados y cotizaciones de proveedores.

6. Temas Tarifarios

6.1 Vidas Útiles

Ante las diferencias observadas entre las propuestas realizadas por la concesionaria y la carencia de antecedentes explícitos que fundamenten dichos valores, cabe a estos Ministerios realizar las Objeciones y Contraproposiciones:

Objeción N° 70. Vidas útiles

La concesionaria considera las vidas útiles para los activos:

Bienes	Vida útil
BTS	10
Alarmas	5

Se objetan estas vidas útiles presentadas por la concesionaria debido a que son diferentes a las que fija el Servicio de Impuestos Internos, y tal diferencia no está justificada.

Contraproposición N° 70. Vidas útiles

Para los activos se contrapropone las vidas útiles fijadas por el Servicio de Impuestos Internos:

Bienes	Vida útil
BTS	12
Alarmas	7

6.2 Depreciación

Objeción N° 71. Depreciación de la capacitación

La concesionaria considera la capacitación de los empleados de la concesionaria eficiente como un activo que se deprecia y cuya vida útil es de 5 años.

Al respecto, se objeta que la concesionaria incorpore un valor anual de depreciación de capacitación para deducirlo de la renta bruta, ya que la inversión en capital humano es un activo intangible, que si bien posee un valor económico, no puede ser tipificado como un bien físico, y por tanto, no puede acogerse a las normas sobre depreciación contenidas en el número 5 del artículo 31 de la ley de la renta, pues tales disposiciones están referidas a "bienes físicos del activo inmovilizado".

Contraproposición N° 71. Depreciación de la capacitación

Se contrapropone no considerar la depreciación de la capacitación.

Objeción N° 72. Cálculo de la depreciación acelerada

La concesionaria calcula la depreciación de los activos de la empresa eficiente utilizando el método de depreciación acelerada respetando la equivalencia financiera de los impuestos pagados fuera del período de cinco años, tal como lo establecen las Bases Técnico Económicas. Sin embargo, la concesionaria representa la depreciación de los activos el mismo año en que son adquiridos; por lo tanto, se objeta el cálculo de la depreciación realizado por la concesionaria.

Contraproposición N° 72. Cálculo de la depreciación acelerada

Se contrapropone para calcular la depreciación anual de un determinado activo, aplicar la fórmula:

$$D = \frac{I}{\lfloor VU/3 \rfloor} \cdot \frac{(1+k)^{\lfloor VU/3 \rfloor} - 1}{(1+k)^{\lfloor VU/3 \rfloor}} \cdot \frac{(1+k)^{VU}}{(1+k)^{VU} - 1}$$

donde D es la depreciación anual del activo, I es el valor inicial del activo, VU es la vida útil del activo y $\lfloor x \rfloor$ es el mayor número entero inferior o igual a x.

La depreciación de los activos se representa un año después de adquiridos.

6.3 Valor Residual

Objeción N° 73. Valor residual

La concesionaria determina el valor residual de los activos aplicando una metodología que considera calcular la anualidad que financiaría el valor del activo en el año cero, para la vida útil del activo y utilizando la tasa de costo de capital. De este modo, el valor residual es el valor presente al final del quinto año de las anualidades que restan por pagar.

Sin embargo, la concesionaria hace una distinción entre “vida útil tributaria”, utilizada para determinar la depreciación, y “vida útil económica”, utilizada para determinar el valor residual. Tal diferencia no está justificada.

Por lo tanto, se objeta el procedimiento empleado por la concesionaria para determinar el valor residual.

Contraproposición N° 73. Valor residual

Se contrapropone determinar el valor residual de los activos aplicando una metodología que considera calcular la anualidad que financiaría el valor del activo en el año cero, para la vida útil del activo y utilizando la tasa de costo de capital. De este modo, el valor residual es el valor presente al final del quinto año de las anualidades que restan por pagar. Las vidas útiles que se consideraron fueron las mismas que se utilizaron para determinar la depreciación.

6.4 Intereses Intercalarios

Objeción N° 74. Uso de períodos de tiempo de maduración o reservas físicas para contar con las inversiones oportunamente

La concesionaria determina las inversiones del “año i” como la diferencia entre el activo fijo de la concesionaria eficiente que debe estar en servicio en el “año i” y aquél que debe estar en servicio en el “año i-1”. Los activos fijos son calculados en base a los abonados a final de año.

Sin embargo, la concesionaria no representa las inversiones a mediados de año, por lo que se objeta el uso de períodos de tiempo de maduración o reservas físicas para contar con las inversiones oportunamente que utiliza la concesionaria.

Contraproposición N° 74. Uso de períodos de tiempo de maduración o reservas físicas para contar con las inversiones oportunamente

Se contrapropone determinar las inversiones del “año i” como la diferencia entre el activo fijo de la concesionaria eficiente que debe estar en servicio en el “año i” y aquél que debe estar en servicio en el “año i-1”. Los activos fijos que deben estar en servicio el “año i” se calcularon en base a los abonados a final de año i.

Las inversiones se representaron a mediados de año, por lo que una vez determinada la inversión del “año i”, éstas se dividen por el factor $(1+k)^{1/2}$, donde k es la tasa de costo de capital.

6.5 Otros Servicios Regulados



6.5.1 Servicios de Interconexión en los Puntos de terminación de Red y Facilidades Asociadas

El servicio de interconexión en los puntos de terminación de red y sus facilidades asociadas corresponden a todas las prestaciones requeridas por las concesionarias para que las interconexiones sean plenamente operativas.

Objeción N° 75. Adecuación de Obras Civiles. Cargo por Cámara Habilitada

Se objeta el monto propuesto por la concesionaria, correspondiente a un valor estimado de costo del servicio de \$233.134,4 por estar sobrestimado y sin fundamentos.

Contraproposición N° 75. Adecuación de Obras Civiles. Cargo por Cámara Habilitada:

Se contrapropone un valor de \$187.537,5, de acuerdo a la metodología de cálculo:

Item	Monto
Unidades:	
Excavación (m3)	1,82
Reposición de pavimento (m2)	1,54
Albañilería (m3)	1,24
Tapa	1,00
Permisos municipales y gastos menores	10%
Gastos de administración	20%
Usuarios por cámara en cada PTR	2,00
Costos Unitarios:	
Costo unitario de excavación (UF/m3)	0,85
Costo unitario de reposición de pavimento (UF/m2)	0,75
Costos de albañilería (UF/m3)	8,20
Costo de tapa (UF)	4,10
Cálculos del Modelo:	
Costos de excavación (UF) (p*q)	1,55
Costo de reposición de pavimento (UF) (p*q)	1,16
Costos de albañilería (UF) (p*q)	10,17
Costo de tapa (UF) (p*q)	4,10
Permisos municipales y gastos menores (UF) (10% de la suma de los costos anteriores)	1,70
Gastos de Administración (UF) (20% de la suma de los costos anteriores)	3,73
Cargo por Cámara habilitada (UF/usuario) (la suma de todos los costos / 2)	11,20



Cargo por Cámara habilitada (\$/usuario)	187.537,5
---	------------------

Los valores y parámetros responden a estimaciones realizadas a partir de la información contenida en los estudios tarifarios presentados por las concesionarias móviles, datos de conocimiento público nacionales o internacionales, criterios de diseño comúnmente aceptados y cotizaciones de proveedores.

Objeción N° 76. Adecuación de Obras Civiles. Cargo por Adecuación de Canalizaciones

Se objeta el monto propuesto por la concesionaria, correspondiente a un valor estimado de costo del servicio de \$31.311,5 por estar sobrestimado y sin fundamentos.

Contraproposición N° 76. Adecuación de Obras Civiles. por Adecuación de Canalizaciones:

Se contrapropone un valor de \$27.544,1, de acuerdo a la metodología de cálculo:

Unidades	Monto
Usuarios por excavación en cada PTR	2
Costos Unitarios	
Costo unitario de excavación ductos y reposición (UF/m)	3,29
Cálculos del Modelo	
Cargo por adecuación canalizaciones por usuario (UF/m)	1,65
Cargo por adecuación de canalizaciones por metro lineal utilizado por usuario (\$/m)	27.544,1

Los valores y parámetros responden a estimaciones realizadas a partir de la información contenida en los estudios tarifarios presentados por las concesionarias móviles, datos de conocimiento público nacionales o internacionales, criterios de diseño comúnmente aceptados y cotizaciones de proveedores.

Objeción N° 77. Climatización

Se objeta el monto propuesto por la concesionaria, correspondiente a un valor estimado de costo del servicio de \$5.459,8 como cargo mensual por kilo watt por metro cuadrado.

Se objeta el criterio para calcular el costo de uso de energía eléctrica

Contraproposición N° 77. Climatización:

Se contrapropone un valor mensual de \$42.709,1, de acuerdo a la metodología de cálculo:



Item	Monto
Costo unitario de la energía eléctrica industrial (\$/Kwh) (dato)	43
Costo adicional por energía disipada (%) (dato)	4%
Factor Conversión de Energía para Ventilación (dato)	2
Horas al mes (dato)	480
Cálculo: costo unitario*(1+costo energía disipada)*factor conversión*horas mes	42.709,1

Los valores y parámetros responden a estimaciones realizadas a partir de la información contenida en los estudios tarifarios presentados por las concesionarias móviles, datos de conocimiento público nacionales o internacionales, criterios de diseño comúnmente aceptados y cotizaciones de proveedores.

Objeción N° 78. Adecuación de la Red para Incorporar y Habilitar el Código Portador

Se objeta el monto propuesto por la concesionaria, correspondiente a un valor estimado de costo del servicio de \$80.371,8.

Se objeta el monto por estar sobrestimado o sin fundamentos.

Contraproposición N° 78. Adecuación de la Red para Incorporar y Habilitar el Código Portador:

Se contrapropone un valor por centro de conmutación solicitado de \$59.854,6, de acuerdo a la metodología de cálculo:

Unidades	Monto
Horas Subgerente (Análisis contrato) (Horas)	16
Horas Jefe Area por evento (Horas)	4
Horas Profesional por evento (Horas)	6
Horas Técnico por evento (Horas/Switch)	12
Horas Administrativo por evento (Horas)	4
Numero de Switch	15
Costos Unitarios	
Costo Subgerente (UF/Hora)	1,14
Costo Jefe Área (UF/Hora)	0,62
Costo Profesional (UF/Hora)	0,29
Costo Técnico (UF/Hora)	0,17
Costo Administrativo (UF/Hora)	0,14
Cálculos del Modelo	
Costo total Técnico habilitación (UF)	31
Cargo por Adecuación de Red para Incorporar y Habilitar el Código Portador (UF)	53,62



Cargo por Adecuación de Red para Incorporar y Habilitar el Código Portador (\$) todos los switch	897.819,7
Cargo por Adecuación de Red para Incorporar y Habilitar el Código Portador (\$), cargo por centro de conmutación solicitado	59.854,6

Los valores y parámetros responden a estimaciones realizadas a partir de la información contenida en los estudios tarifarios presentados por las concesionarias móviles, datos de conocimiento público nacionales o internacionales, criterios de diseño comúnmente aceptados y cotizaciones de proveedores.

6.5.2 Facilidades Necesarias para Establecer y Operar el Sistema Multiportador Discado y Contratado

De acuerdo a lo establecido en el artículo 24° bis de la Ley, la concesionaria deberá ofrecer, dar y proporcionar a todos los concesionarios de servicios intermedios que presten servicios de larga distancia, en igualdad de condiciones económicas, comerciales, técnicas y de información, las facilidades que sean necesarias para establecer y operar el sistema multiportador discado y contratado.

Además, en atención a lo establecido por el artículo 24° bis inciso 5° y por el artículo 42° del Decreto Supremo N°189 de 1994, que establece el Reglamento para el Sistema Multiportador Discado y Contratado del Servicio Telefónico de Larga Distancia Nacional e Internacional, la concesionaria deberá prestar las funciones de medición, tasación, facturación y cobranza a aquellos portadores que así lo requieran, contratando todas o parte de tales funciones.

Objeción N° 79. Facturación

Se objeta el monto propuesto por la concesionaria, correspondiente a un valor estimado de costo del servicio de \$60,77 por factura emitida, por estar sobrestimado y sin fundamentos.

Contraproposición N° 79. Facturación.

Se contrapropone un valor de \$39,9 por factura emitida, de acuerdo a la metodología de cálculo:

Unidades	Monto
Profesionales (Horas/Mes)	1.408
Técnicos (Horas/Mes)	1.056
Administrativos (Horas/Mes)	176
Cantidad media de operadores que comparten la factura	1
Total facturas emitidas mensualmente	257.000
Costos Unitarios	
Costo Profesional (UF/Hora)	0,29
Costo Técnico (UF/Hora)	0,17
Costo Administrativo (UF/Hora)	0,14
Cálculos del Modelo	
Costo de remuneraciones (UF)	612
Cargo por factura emitida (UF)	0,0024
Cargo por factura emitida (\$) cálculo: costo remun/ (total de facturas/ n°de operadores que comparten factura) * UF	39,9044

Los valores y parámetros responden a estimaciones realizadas a partir de la información contenida en los estudios tarifarios presentados por las concesionarias móviles, datos de conocimiento público nacionales o internacionales, criterios de diseño comúnmente aceptados y cotizaciones de proveedores.

Objeción N° 80. Información sobre Actualización y Modificación de Redes

Se Objeta el monto propuesto por la concesionaria, correspondiente a un valor estimado de costo del servicio de \$514.379,4, por estar sobrestimado y sin fundamentos.

Contraproposición N° 80. Información sobre Actualización y Modificación de Redes:

Se contrapropone un valor de \$133.534,4 anual, de acuerdo a la metodología de cálculo:

Unidades	Monto



Horas profesional por información de actualización y modificaciones de la Red (Horas/Año)	110
Portadores que solicitan el Informe	4
Costos Unitarios	
Costo profesional por información de actualización y modificaciones de la Red (UF/Hora)	0,29
Cálculos del Modelo	
Cargo (UF/Año)	8,0
Cargo anual (\$/Año)	133.534,4
Cálculo: horas profesional *costo profesional / n° de portadores	

Los valores y parámetros responden a estimaciones realizadas a partir de la información contenida en los estudios tarifarios presentados por las concesionarias móviles, datos de conocimiento público nacionales o internacionales, criterios de diseño comúnmente aceptados y cotizaciones de proveedores.

6.6 Indexadores

La necesidad de construir indexadores es que las tarifas fijadas en el decreto tienen una duración de 5 años, y durante ese período los costos de proveer el servicio pueden variar de manera importante por factores externos a las empresas.

En un mercado no regulado las empresas ajustarían sus tarifas ante este tipo de cambios, sin embargo como están imposibilitadas de hacerlo para los precios regulados, los mecanismos de indexación cumplen el objetivo de ajustar los precios a sus niveles competitivos evitando pérdidas o ganancias extranormales a las empresas.

De acuerdo con lo señalado en las Bases Técnico Económicas Definitivas en principio se deben utilizar los siguientes índices:

- 1) Índice de Precios al por Mayor de Productos para la canasta de Bienes Importados (IPM_{bsi}), publicado por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), para los componentes de costo de la inversión relacionados con insumos o bienes de capital importados.
- 2) Índice de Precios al por Mayor de Productos para la canasta de Bienes Nacionales (IPM_{bsn}), publicado por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), para los componentes de costo de la inversión relacionados con insumos o bienes de capital nacionales.
- 3) Índice de Precios al Consumidor (IPC) publicado por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), para el ítem de costo de operaciones relacionados con remuneraciones.



- 4) Índice de Precios al por Mayor de Productos (IPM) total, publicado por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), para los componentes de costo de operación relacionados con otros insumos o servicios.

Se debe utilizar una función del tipo:

$$I_i = \left(\frac{IPMBSI_i}{IPMBSI_0} \right)^\alpha * \left(\frac{IPMBSN_i}{IPMBSN_0} \right)^\beta * \left(\frac{IPM_i}{IPM_0} \right)^\chi * \left(\frac{IPC_i}{IPC_0} \right)^\delta \dots * \left(\frac{\dots}{\dots} \right) * \dots * \left(\frac{1-t_i}{1-t_0} \right)^\phi$$

donde:

- I_i : Indexador en el período i ;
 $i=0$: Mes base de referencia de los respectivos índices y tasas;
 IPM_i : Índice de Precios al por Mayor en el período i ;
 $IPMBSI_i$: Índice de Precios al por Mayor para Bienes Importados en el período i ;
 $IPMBSN_i$: Índice de Precios al por Mayor para Bienes Nacionales en el período i ;
 IPC_i : Índice de Precios al Consumidor en el período i ;
 t_i : Tasa de Tributación de las utilidades en el período i ;
 $\alpha, \beta, \chi, \delta, \phi$: Elasticidades del índice general respecto a los índices parciales.

En este sentidos, los polinomios de indexación tienen por objetivo medir variaciones que se producen en las variables macroeconómicas y su incidencia en los costos de la provisión de servicios regulados de telefonía móvil.

A partir de las distintas componentes del Costo Total de Largo Plazo, de su estructura y composición, se determinan los coeficientes para construir los polinomios de indexación.

Objeción N° 81. Elección de los indexadores.

La concesionaria no presenta una metodología que avale una mayor correlación entre los componentes de costo de la inversión relacionados con insumos o bienes de capital importados con el dólar, ni la correlación existente entre los componentes de costo de la inversión relacionados con insumos o bienes de capital importados y el índice de precios al por mayor para la canasta de bienes importados (IPMbsi). Tampoco presenta una metodología que avale una mayor correlación entre los componentes de costo de operación relacionados con remuneraciones y el índice de costo de la mano de obra (ICMO), ni la correlación existente entre los componentes de costo de operación relacionados con remuneraciones y el índice de precios al consumidor (IPC). La presentación de la metodología es exigida en el numeral



III.12 de las Bases Técnico-Económicas. En consecuencia se objeta el reemplazo del indexador IPMbsi, por el indexador dólar y el reemplazo del indexador IPC por el indexador ICMO, por no cumplir las exigencias de las bases.

Contraproposición N° 81. Elección de los indexadores.

Se contrapropone utilizar como indexadores los índices:

- a) Índice de precios al por mayor para la canasta de bienes importados (IPM_{bsi}).
- b) Índice de precios al por mayor de productos para la canasta de bienes nacionales (IPM_{bsn}).
- c) Índice de precios al consumidor (IPC).
- d) Índice de precios al por mayor de productos (IPM).
- e) Tasa de impuesto a las empresas.

Objeción N° 82. Cálculo de los ponderadores.

No se presenta en un anexo, como señalan las BTE, la descomposición de la estructura de costos y la forma en que se obtuvieron los ponderadores, de tal forma que la autoridad pueda reproducir completamente dicho cálculo. En consecuencia se objeta el procedimiento de cálculo de los ponderadores.

Contraproposición N° 82. Cálculo de los ponderadores.

El cálculo de los ponderadores se deberá efectuar asignando; el índice de precios al por mayor para la canasta de bienes importados (IPM_{bsi}), para los componentes de costo de la inversión relacionados con insumos o bienes de capital importados, el índice de precios al por mayor de productos para la canasta de bienes nacionales (IPM_{bsn}), para los componentes de inversión relacionados con insumos o bienes de capital nacionales, el índice de precios al consumidor (IPC) para los gastos asociados a remuneraciones, el índice de precios al por mayor de productos (IPM), para los componentes de costos de operación relacionados con otros insumos o servicio y la tasa de impuesto a las empresas para la fracción de las utilidades que la empresa debe cancelar a impuestos internos. La descomposición de costos con el detalle del índice asignado a cada partida de costos exigido en el numeral III.12 de las bases técnico-económicas, se presenta en el anexo 7..

El cálculo deberá realizarse evaluando la elasticidad del modelo contrapropuesto por la autoridad para variaciones en cada índice de -10%, -5%, 5% y 10%. Para la evaluación de la elasticidad de cada índice el resto de los índices deberá mantenerse constante. El ponderador de cada índice corresponderá al promedio de las elasticidades obtenido para dichas variaciones porcentuales.

Objeción N° 83. Valor de los ponderadores.

Habida consideración de las objeciones efectuadas en el punto anterior, se objeta los valores de los ponderadores presentados en todos los servicios.

Contraproposición N° 83. Valor de los ponderadores.

Se contrapropone recalcular los valores de los ponderadores según los costos del modelo contrapropuesto por la autoridad, de acuerdo a los procedimientos descritos en la contraproposición anterior.

6.7 Asignación de Costos

Objeción N° 84. Fracción del costo total de largo plazo a considerar para determinar las tarifas definitivas

En su numeral III.5 las Bases Técnico Económicas señalan que si por razones de indivisibilidad de la empresa eficiente, ésta pudiese proveer, además de los servicios regulados, servicios no regulados, se debe considerar sólo una fracción del costo total de largo plazo, para efectos del cálculo de la tarifa definitiva. Dicha fracción hay que determinarla en concordancia con la proporción en que sean utilizados los activos del proyecto por los servicios regulados y no regulados.

La concesionaria, en un principio, presenta tres proporciones de uso de los activos: cero (es decir, el servicio de acceso de comunicaciones de la red móvil no hace uso de ese activo), la razón entre el tráfico de acceso y el tráfico cursado, y la razón entre el tráfico de acceso y el tráfico facturado. Cabe señalar que, finalmente, la concesionaria sólo utiliza las dos primeras proporciones.

En la tabla se muestra las proporciones de uso de los activos que utiliza la concesionaria:

	Criterio de asignación	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
		2003	2004	2005	2006	2007	2008
BTS	Tráfico de acceso/ tráfico cursado	44,7%	44,3%	44,0%	43,7%	43,4%	43,1%
Switch	Tráfico de acceso/ tráfico cursado	44,7%	44,3%	44,0%	43,7%	43,4%	43,1%
Transmisión	Tráfico de acceso/ tráfico cursado	44,7%	44,3%	44,0%	43,7%	43,4%	43,1%
Otros costos relacionado a sitios	Tráfico de acceso/ tráfico cursado	44,7%	44,3%	44,0%	43,7%	43,4%	43,1%
Obras civiles	Tráfico de acceso/ tráfico cursado	44,7%	44,3%	44,0%	43,7%	43,4%	43,1%
Capacitación técnicos	Tráfico de acceso/ tráfico cursado	44,7%	44,3%	44,0%	43,7%	43,4%	43,1%
Costo ancho de banda (concesión)	Tráfico de acceso/ tráfico cursado	44,7%	44,3%	44,0%	43,7%	43,4%	43,1%
Tecnologías de Información	Tráfico de acceso/ tráfico cursado	44,7%	44,3%	44,0%	43,7%	43,4%	43,1%
Capital de trabajo	Tráfico de acceso/ tráfico cursado	44,7%	44,3%	44,0%	43,7%	43,4%	43,1%
Edificios, habilitación de sucursales, habilitación de switch	Tráfico de acceso/ tráfico cursado	44,7%	44,3%	44,0%	43,7%	43,4%	43,1%



Terrenos	Tráfico de acceso/ tráfico cursado	44,7%	44,3%	44,0%	43,7%	43,4%	43,1%
Captación de clientes	Tráfico de acceso/ tráfico cursado	44,7%	44,3%	44,0%	43,7%	43,4%	43,1%
Lanzamiento inicial marketing	Tráfico de acceso/ tráfico cursado	44,7%	44,3%	44,0%	43,7%	43,4%	43,1%
Sistemas de alarma de sitios	Tráfico de acceso/ tráfico cursado	44,7%	44,3%	44,0%	43,7%	43,4%	43,1%
Seguros	Tráfico de acceso/ tráfico cursado	44,7%	44,3%	44,0%	43,7%	43,4%	43,1%
Patente comercial	Tráfico de acceso/ tráfico cursado	44,7%	44,3%	44,0%	43,7%	43,4%	43,1%
Arriendo de medios de transmisión	Tráfico de acceso/ tráfico cursado	44,7%	44,3%	44,0%	43,7%	43,4%	43,1%
Cargo acceso a red fija	No acceso	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Cargo acceso a red móvil	No acceso	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Asesorías	Tráfico de acceso/ tráfico cursado	44,7%	44,3%	44,0%	43,7%	43,4%	43,1%
Renta terrenos BTS MUS\$	Tráfico de acceso/ tráfico cursado	44,7%	44,3%	44,0%	43,7%	43,4%	43,1%
Energía BTS	Tráfico de acceso/ tráfico cursado	44,7%	44,3%	44,0%	43,7%	43,4%	43,1%
Vehículos	Tráfico de acceso/ tráfico cursado	44,7%	44,3%	44,0%	43,7%	43,4%	43,1%
Mantenimiento	Tráfico de acceso/ tráfico cursado	44,7%	44,3%	44,0%	43,7%	43,4%	43,1%
Vigilancia	Tráfico de acceso/ tráfico cursado	44,7%	44,3%	44,0%	43,7%	43,4%	43,1%
Energía switch	Tráfico de acceso/ tráfico cursado	44,7%	44,3%	44,0%	43,7%	43,4%	43,1%
Arriendo de sitio switch	Tráfico de acceso/ tráfico cursado	44,7%	44,3%	44,0%	43,7%	43,4%	43,1%
Mantenimiento Edificios y Sucursales	Tráfico de acceso/ tráfico cursado	44,7%	44,3%	44,0%	43,7%	43,4%	43,1%
Costos de plantel/empleados	Tráfico de acceso/ tráfico cursado	44,7%	44,3%	44,0%	43,7%	43,4%	43,1%
Comisiones de Ventas	Tráfico de acceso/ tráfico cursado	44,7%	44,3%	44,0%	43,7%	43,4%	43,1%
Arriendo de Sucursales	Tráfico de acceso/ tráfico cursado	44,7%	44,3%	44,0%	43,7%	43,4%	43,1%
Gastos en Sistemas	Tráfico de acceso/ tráfico cursado	44,7%	44,3%	44,0%	43,7%	43,4%	43,1%
Costos de Marketing y Publicidad	Tráfico de acceso/ tráfico cursado	44,7%	44,3%	44,0%	43,7%	43,4%	43,1%
Soporte	Tráfico de acceso/ tráfico cursado	44,7%	44,3%	44,0%	43,7%	43,4%	43,1%
Incobrables	No acceso	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Call Center	Tráfico de acceso/ tráfico cursado	44,7%	44,3%	44,0%	43,7%	43,4%	43,1%
Espectro Radioeléctrico	Tráfico de acceso/ tráfico cursado	44,7%	44,3%	44,0%	43,7%	43,4%	43,1%
Remuneraciones	Tráfico de acceso/ tráfico cursado	44,7%	44,3%	44,0%	43,7%	43,4%	43,1%

SUBSECRETARIA DE TELECOMUNICACIONES

Informe de Objeciones y Contraproposiciones

Proceso Tarifario de la Concesionaria Smartcom S.A. 2004-2009.



Letreros en sucursales	Tráfico de acceso/ tráfico cursado	44,7%	44,3%	44,0%	43,7%	43,4%	43,1%
------------------------	------------------------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Al respecto cabe señalar que hay asignaciones que no corresponden a la intensidad de uso de los activos que emplea la concesionaria, tales como las BTS, los BSC, enlaces BTS – BSC, entre otras.

Por lo tanto, se objeta la fracción del costo total de largo plazo a considerar para determinar la tarifa definitiva.

Contraproposición N° 84. Fracción del costo total de largo plazo a considerar para determinar las tarifas definitivas

Para determinar la fracción de los costos totales de largo plazo a considerar para determinar la tarifa definitiva se contrapropone aplicar la metodología:

- a) Para cada elemento de red se determinó la proporción en que son utilizados los activos por los servicios regulados y no regulados, lo que se muestra en el cuadro:

	Criterio de Asignación
Inversiones de red y operacionales	
BTS (incluye TRX)	Tráfico (2 veces tráfico interno)
Repetidores	Tráfico (2 veces tráfico interno)
BSC (Incluye compra sitio)	Tráfico (2 veces tráfico interno)
MSC (Incluye compra sitio)	Tráfico
Hardware MSC (STP, CNI)	Tráfico
HLR	Tráfico
Backhaul: Enlaces BTS - BSC (Red MMOO)	Tráfico (2 veces tráfico interno)
Espectro 30 MHz	Tráfico
Habilitación Interconexiones	Tráfico sin trafico interno)
Bodegas y Talleres	Tráfico
Inversiones Administrativas	
Equipamiento de oficinas, muebles y acondicionamiento	Tráfico Descontado por Empleado (Total - Gerencia Comercial)
Central telefónica oficinas administrativas	Tráfico
Central telefónica oficinas comerciales	Tráfico Descontado por Empleado (sólo Gerencia Comercial)
Plataforma de Prepago	Trafico Entrada Prepago
Mediación	Tráfico
Provisioning	Tráfico
EIR/Autenticación	Tráfico
Black List (No está presente en GSM, se usa EIR)	Costo no asignado al cargo de acceso
Herramientas Monitoreo Red	Tráfico
Billing	Tráfico
Storage	Tráfico



Supervisión Red	Tráfico
ERP	Tráfico
RRHH	Tráfico
Data WareHouse	Tráfico
Atención Clientes	Costo no asignado al cargo de acceso
Data Center	Tráfico
PC empleados: administración central	Tráfico
PC empleados: operación	Tráfico
PC empleados: oficinas comerciales (sólo subgerencia de ventas)	Trafico Descontado por Empleado (solo Gerencia Comercial)
PC empleados: vendedores (sólo subgerencia de ventas)	Costo no asignado al cargo de acceso
OTA	Trafico
Antifraude	Trafico
Costos Operacionales	
Arriendo Enlaces Transmisión BSC - MSC (FO)	Tráfico (2 veces tráfico interno)
Arriendo Enlaces Interswitch (Backbone)	Tráfico sin tráfico a otras móviles
Arriendo Enlaces Interconexión + PTR Red Pública	Tráfico sin tráfico interno
Arriendo sitio BTS	Tráfico (2 veces tráfico interno)
Mantenición de Elementos de Red	Tráfico
Arriendo de Vehículos	Tráfico
Costos de Remuneraciones	
Gerencia General y Directorio	Tráfico
Fiscalia	Tráfico
Gerencia de Operación y Explotación	Tráfico
Gerencia de Administración y Finanzas	Tráfico
Gerencia de Marketing	Tráfico
Gerencia RRHH	Tráfico
Gerencia Comercial (Subgerencia de Ventas)	Costo no asignado al cargo de acceso
Gerencia Comercial (Sin Subgerencia de Ventas)	Tráfico
Gerencia de Sistemas	Tráfico
Gerencia de Ingeniería	Tráfico
Gasto Contrataciones y Finiquitos	Tráfico Descontado por Empleado (Total - Gerencia Comercial)
Gasto de Administración y Ventas (Sin Remuneraciones)	
Oficinas Administrativas (Arriendos, energia, aseo, etc)	Tráfico
Oficinas Atención Clientes (Arriendos, energia, aseo, etc)	Tráfico Descontado por Empleado (sólo Gerencia Comercial)
Gastos Callcenter	Costo no asignado al cargo de acceso
Gastos Bodegas y Talleres	Tráfico
Estudios y Asesorías	Tráfico
Comisiones Ventas	Costo no asignado al cargo de acceso
Publicidad	Externalidad de Red
Financiamiento Terminales	Costo no asignado al cargo de acceso
Plataforma Prepago	Tráfico Entrada Prepago



Mediación	Tráfico
Provisioning	Tráfico
EIR/Autenticación	Tráfico
Black List	Costo no asignado al cargo de acceso
Herramientas Monitoreo Red	Tráfico
Billing	Tráfico
Storage	Tráfico
Supervisión Red	Tráfico
ERP	Tráfico
RRHH	Tráfico
Data WareHouse	Tráfico
Atención Clientes	Costo no asignado al cargo de acceso
Data Center	Tráfico
PC empleados (licencias y upgrade): administración central	Tráfico
PC empleados (licencias y upgrade): operación	Tráfico
PC empleados (licencias y upgrade): oficinas comerciales (sólo subgerencia de ventas)	Tráfico Descontado por Empleado (sólo Gerencia Comercial)
PC empleados (licencias y upgrade): ventas (sólo subgerencia de ventas)	Costo no asignado al cargo de acceso
OTA	Tráfico
Antifraude	Tráfico
Capital de Trabajo	Tráfico

De acuerdo a la tabla anterior, los criterios de asignación a utilizar, es decir, los porcentajes asociados al servicio de acceso en cada caso son los siguientes:

Tráfico (2 veces tráfico interno)	44,67%
Tráfico	47,63%
Tráfico sin tráfico interno)	53,08%
Tráfico Descontado por Empleado (Total - Gerencia Comercial)	25,15%
Tráfico Descontado por Empleado (sólo Gerencia Comercial)	13,47%
Trafico Entrada Prepago	53,02%
Costo no asignado al cargo de acceso	0,00%
Tráfico sin tráfico a otras móviles	66,55%
Externalidad de Red	18,75%

b) Se determinó el costo total de largo plazo de proveer el servicio de acceso de comunicaciones de la red móvil según la expresión:

$$CTLP_{CA} = \sum_{i=1}^n f_i \cdot r_i \cdot x_i$$

donde $CTLP_{CA}$ es el costo total de largo plazo de proveer el servicio de acceso de comunicaciones de la red móvil, f_i es la proporción en que es utilizado el activo i por los servicios regulados y no regulados, r_i es el costo unitario del activo i , y x_i es la cantidad de activo i a utilizar.

- c) Finalmente, la fracción del costo total de largo plazo a considerar para determinar la tarifa definitiva es:

$$f = \frac{CTLP_{CA}}{CTLP}$$

donde f es la fracción del costo total de largo plazo a considerar para determinar la tarifa definitiva, $CTLP_{CA}$ es el costo total de largo plazo de proveer el servicio de acceso de comunicaciones de la red móvil, y $CTLP$ es el costo total de largo plazo de proveer servicios regulados y no regulados.

6.8 Costo Total de Largo Plazo

Objeción N°85. Costo Total de Largo Plazo

Consistentemente con las objeciones anteriores, se objeta el costo total de largo plazo obtenido por la concesionaria. Este costo resulta como producto de la aplicación de las formulas tarifarias sobre el modelo presentado por la concesionaria y considera las inversiones, gastos y parámetros tarifarios.

El monto total obtenido es de MM\$ 1.093.096 y no se condice con los criterios, precios y condiciones que deben tenerse en consideración para el diseño de la empresa modelo eficiente.

Contraproposición N°85. Costo Total de Largo Plazo

Se contrapropone utilizar el costo total de largo plazo obtenido por la autoridad de acuerdo a los análisis y cálculos realizados por la autoridad. Este monto asciende a MM\$ 1.087.450.

6.9 Costo Incremental de Desarrollo

Objeción N° 86. Costo Incremental de Desarrollo

Consistentemente con las objeciones anteriores, se objeta el costo incremental de desarrollo obtenido por la concesionaria. Este costo resulta como producto de la aplicación de las formulas tarifarias sobre el modelo presentado por la concesionaria y considera las inversiones, gastos y parámetros tarifarios sobre el plan de expansión expuesto en dicho modelo..

El monto total obtenido es de MM\$ 174.390 y no se condice con los criterios, precios y condiciones que deben tenerse en consideración para el diseño de la empresa modelo eficiente.

Contraproposición N° 86. Costo Incremental de Desarrollo

Se contrapropone utilizar el costo total de largo plazo obtenido por la autoridad de acuerdo a los análisis y cálculos realizados por la autoridad. Este monto asciende a MM\$ 213.337.

6.10 Cargo de Acceso

Objeción N° 87. Tramos Horarios y Distribución de Tráfico

Se objeta los tramos horarios presentados por la concesionaria.

Contraproposición N° 87. Tramos Horarios y Distribución de Tráfico

Se contrapropone generar un nuevo horario Nocturno para las tarifas de Cargos de Acceso y Servicios de Tránsito, de acuerdo a la siguiente definición:

Tramo Horario	Días hábiles	Sábados	Domingos y Festivos
00:00 - 07:59	Nocturno	Nocturno	Nocturno
08:00 - 13:59	Normal	Normal	Reducido
14:00 - 19:59	Normal	Reducido	Reducido
20:00 - 23:59	Reducido	Reducido	Reducido

Consistentemente con lo anterior, se contrapropone utilizar las siguientes relaciones de precios y el porcentaje de distribución de tráfico, la cual se ha estimado de acuerdo a la definición de tramos propuestos y un redireccionamiento del tráfico por elasticidades.

Relaciones de Precio		% Distribución
Horario Normal	1,00	61,42%
Horario Reducido	0,75	33,45%
Horario Nocturno	0,50	5,13%

Objeción N° 88. Cargo de Acceso

Consistentemente con las objeciones anteriores, se objeta el cargo de acceso obtenido por la concesionaria. Este costo resulta como producto de la aplicación de las formulas tarifarias sobre el modelo presentado por la concesionaria y considera las inversiones, gastos y parámetros tarifarios sobre el plan de expansión expuesto en dicho modelo.

La concesionaria propone una tarifa de 140,6 \$/min para el horario normal y 98,5 \$/min para el horario reducido, las que no se condicen con los criterios, precios y condiciones que deben tenerse en consideración para el diseño de la empresa modelo eficiente.

Contraproposición N° 88. Cargo de Acceso

Se contrapropone las tarifas:

Horario	\$/segundo
Normal	1,3329
Reducido	0,9997
Nocturno	0,6664

Objeción N° 89. Cargo de Tránsito

Consistentemente con las objeciones anteriores, se objeta el cargo de tránsito obtenido por la concesionaria. Este costo resulta como producto de la aplicación de las formulas tarifarias sobre el modelo presentado por la concesionaria y considera las inversiones, gastos y parámetros tarifarios sobre el plan de expansión expuesto en dicho modelo.

La concesionaria propone una tarifa de 0,424 \$/seg más contrato entre las partes para el horario normal y 0,297 \$/seg más contrato entre las partes para el horario reducido, las que no se condicen con los criterios, precios y condiciones que deben tenerse en consideración para el diseño de la empresa modelo eficiente.

Contraproposición N° 89. Cargo de Tránsito

Para determinar el cargo de tránsito se empleó la siguiente metodología:

- 1) Para cada activo de la empresa eficiente se determinó el costo por unidad de tiempo, empleando para ello las proporciones en que éstos son utilizados por los servicios regulados y no regulados.
- 2) Posteriormente, considerando sólo los activos de la empresa eficiente que son utilizados para ofrecer el servicio de tránsito y su intensidad de uso, se determina el cargo de tránsito sumando los costos por unidad de tiempo obtenidos en el paso anterior.

Se contrapropone las siguientes tarifas de tránsito:

Horario	\$/segundo
Normal	0,4913
Reducido	0,3685
Nocturno	0,2457

Objeción N° 90. Tarifas Decrecientes en el Periodo

Se objeta la no presentación de tarifas decrecientes en el periodo para la tarifa definitiva del servicio de acceso y servicio de tránsito.



Contraproposición N° 90. Tarifas Decrecientes en el Periodo

Se contrapropone utilizar los siguientes factores de decrecimiento para las tarifas definitivas del servicio de acceso y servicio de tránsito.

	2004	2005	2006	2007	2008
Factor de ajuste anual	1.0000	0.96200	0.92063	0.87644	0.97126
Factor de ajuste c/r a tarifa promedio	1.12871	1.08582	0.99964	0.87613	0.85095
Porcentaje de Decrecimiento	23,5%	3,5%	7,4%	11,5%	5,5%

7. Tarifas Definitivas

TARIFAS DEFINITIVAS

1. Servicios de Uso de Red	
1.1. Servicio de Acceso de Comunicaciones a la Red Móvil	
Horario Normal (\$/segundo)	1,3329
Horario Reducido (\$/segundo)	0,9997
Horario Nocturno (\$/segundo)	0,6664
1.2. Servicio de Tránsito de Comunicaciones a través de un Centro de Conmutación de la Red Móvil	
Horario Normal (\$/segundo)	0,4913
Horario Reducido (\$/segundo)	0,3685
Horario Nocturno (\$/segundo)	0,2457
2. Servicios de Interconexión en los Puntos de terminación de Red	
a) Conexión al Punto de Terminación de Red:	
Cargo mensual por Tarjeta Troncal (\$/mes)	33.932
b) Adecuación de Obras Civiles:	
Cargo por cámara habilitada (una sola vez, \$/usuario)	187.537,5
Cargo por adecuación canalizaciones por metro lineal utilizado por usuario (una sola vez, \$/metro)	27.544,1
c) Uso de Espacio Físico y Seguridad:	
Cargo mensual por metro cuadrado utilizado (\$/mes)	12.893
d) Uso de Energía Eléctrica:	
Cargo mensual por kilo-watt instalado (\$/mes)	43.200
e) Climatización:	
Cargo mensual por kilo-watt disipado (\$/mes)	42.709,1
f) Enrutamiento de Tráfico de las Concesionarias Interconectadas:	
Enrutamiento y reprogramación de tráfico, cargo por vez	267.906
g) Adecuación de la Red para Incorporar y Habilitar el Código Portador:	
Cargo por Adecuación de Red para Incorporar y Habilitar el Código Portador, sólo la primera vez. Cargo por centro de conmutación solicitado	59.854,6
3. Facilidades para establecer y operar el Sistema Multiportador Discado y Contratado	
3.1. Funciones Administrativas Suministradas a Portadores por Comunicaciones correspondientes al Servicio Telefónico de Larga Distancia Internacional:	
a) Medición:	



Cargo mensual (\$/mes)	27.190,6
Cargo por comunicación completada e informada (\$/registro)	0,062
b) Tasación:	
Cargo inicial (\$, una sola vez)	5.358.118,4
Cargo por comunicación completada e informada (\$/registro)	0,25
c) Facturación:	
Cargo por factura emitida (\$/factura)	39,9044
d) Cobranza:	
Cargo por factura emitida (\$/boleta)	61,71
e) Administración de Saldos de Cobranza:	
Cargo por registro (\$/registro)	1,85
f) Facilidades para establecer y operar el Sistema Multiportador Contratado³:	
Activación / Desactivación de abonados al Sistema Multiportador Contratado	
Cargo Activación / Desactivación de Abonados (\$/por activación)	284,7

3.2. Información a concesionarios de servicios intermedios, que prestan el servicios de larga distancia:

Información sobre Actualización y Modificación de Redes

Cargo anual (\$/año)	133.534,4
----------------------	-----------

3.3. Información a concesionarios de servicios intermedios, que prestan el servicios de larga distancia:

Información de Abonados y Tráfico

Cargo mensual por información de Suscriptores y Tráfico (\$/mes)	27.190,6
Cargo Habilitación de software para acceso remoto (una sola vez) (\$)	5.358.118
Cargo por consulta (\$/consulta)	36