

Santiago, 4 de diciembre de 2008

Señores:
René Cortázar Sanz
Ministro de Transportes y Telecomunicaciones
Hugo Lavados Montes
Ministro de Economía Fomento y Reconstrucción
Presente

Atención: Ministro de Fe, Subsecretaría de Telecomunicaciones.

Materias: Formula Controversias respecto del Informe de Objeciones y Contraproposiciones a las tarifas propuestas por Entel PCS Telecomunicaciones S.A. para los servicios afectos a fijación tarifaria correspondientes al quinquenio 2009-2014.

Andrés Cristi Urzúa, en representación de ENTEL PCS TELECOMUNICACIONES S.A., RUT N° 96.806.980-2, Concesionaria de servicio público telefónico móvil, con domicilio en esta ciudad, Avenida Andrés Bello N° 2711, Piso 14, de la comuna de Las Condes, en adelante la Concesionaria o indistintamente mi representada, a los Señores Ministros respetuosamente digo:

Con fecha 22 de noviembre del año en curso, mi representada fue notificada, vía correo electrónico, del Informe de Objeciones y Contraproposiciones (IOC) a las Tarifas Propuestas por la misma, para los Servicios Afectos a Fijación Tarifaria correspondientes al quinquenio tarifario 2009-2014, elaborado por los Ministerios de Transportes y Telecomunicaciones y Economía, Fomento y Reconstrucción.

Conforme a lo anterior y atendido el tenor del informe referido, mi representada solicitó la constitución de una Comisión de Peritos para lo cual hizo llegar el 27 de noviembre del presente, vía electrónica a la casilla tarifas@subtel.cl y al domicilio del señor Ministro de Fe de la Subsecretaría de Telecomunicaciones, la solicitud de constitución de la Comisión Pericial, conteniendo en la misma el nombre del perito de su designación y proponiendo los nombres de 4 (cuatro) expertos para ser considerados como posibles peritos de común acuerdo. Asimismo, en dicho documento se manifestó por mi representada que las controversias sobre las cuales debería pronunciarse la citada Comisión Pericial, se ingresarían posteriormente.

De esta forma, mediante el presente documento mi representada viene en poner en conocimiento de la Comisión Pericial algunas de las objeciones que le merece el Informe de Objeciones y Contraproposiciones y solicita a la citada Comisión se pronuncie sobre las mismas, sin perjuicio de solicitar se pronuncie sobre otras que oportunamente acompañe esta concesionaria, según estime pertinente.

No obstante lo señalado, en forma previa a la presentación de las referidas controversias, mi representada ha estimado procedente hacer una breve referencia respecto al proceso tarifario en curso y al marco regulatorio que lo rige.

Así, de conformidad con lo dispuesto en la Ley N°18.168, General de Telecomunicaciones, en adelante la Ley, en el Reglamento que Regula el Procedimiento, Publicidad y Participación del Proceso de Fijación Tarifaria Establecido en el Título V de la Ley N°18.168, General de Telecomunicaciones (Decreto Supremo N°4 de 16 de enero de 2003 de los Ministerios de Transportes y Telecomunicaciones y de Economía, Fomento y Reconstrucción), en el Reglamento para las Comisiones de Peritos constituidas de conformidad al

Título V de la Ley N°18.168 (Decreto Supremo N°381 de 29 de junio de 1998, de los Ministerios de Transportes y Telecomunicaciones y de Economía, Fomento y Reconstrucción), y la Resolución Exenta N°141 de 15 de febrero de 2008, de la Subsecretaría de Telecomunicaciones, que establece las Bases Técnico Económicas Definitivas (BTE) para el Proceso Tarifario de la Concesionaria ENTEL PCS TELECOMUNICACIONES S.A. correspondiente al quinquenio 2009-2014, mi representada se encuentra facultada para formular controversias al Informe de Objeciones y Contraproposiciones de los Ministerios y someterlas, de estimarlo procedente, al conocimiento de una Comisión de Peritos para que se pronuncie respecto de las mismas¹.

Asimismo, de conformidad con las normas legales antes citadas, le asiste a mi representada el derecho a presentar, dentro del plazo fijado en Ley, un Informe de Modificaciones e Insistencias, en el cual puede incorporar las modificaciones que estime procedentes e insistir justificadamente en aquellos valores presentados originalmente en su Estudio Tarifario y que estime correctos, pudiendo acompañar como fundamento a dicho informe las opiniones que sobre el particular haya podido evacuar la Comisión de Peritos que para tales efectos se haya constituido, sin perjuicio de los demás antecedentes que considere pertinente².

Ahora bien, creemos prudente hacer presente que el proceso de fijación de las tarifas de los servicios que se encuentran afectos a fijación tarifaria por mandato de la Ley, se caracteriza por ser un proceso administrativo de carácter reglado, regido por normas de derecho público, que no pueden conducir a tratamientos regulatorios discriminatorios y que requiere de dar cumplimiento a los principios de excelencia, imparcialidad, transparencia y fundamentación de los actos intermedios que conforman dicho proceso. En este mismo sentido, los principios de legalidad y de competencia contemplados en los artículos 6 y 7 de la Constitución Política de la República deben ser estrictamente observados en el proceso de fijación de tarifas.

De este modo, los principios de sujeción estricta a la Ley, no discriminación en los tratamientos regulatorios, transparencia y fundamentación de los actos que informan, entre otros, el proceso de fijación tarifaria encuentran a su vez expreso reconocimiento en las normas generales que se contemplan en la Constitución Política de la República, así como en las normas citadas precedentemente.

En efecto, en el inciso segundo del Art. 19 N° 2 de la Constitución Política de la República se dispone que: *“Ni la ley ni autoridad alguna podrán establecer diferencias arbitrarias.”* Este imperativo, dirigido a la Autoridad, se encuentra reforzado en el D.F.L. N° 1/19.653, de 2001, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que fijó el texto refundido, coordinado y sistematizado de la ley N°18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado, en cuanto establece que ésta deberá observar los principios de sujeción a la ley, no discriminación, transparencia y publicidad administrativa.³

¹ Inciso 2°, artículo 30 J de la Ley N°18.168, General de Telecomunicaciones: *“En el caso de haber objeciones fundadas respecto de las tarifas propuestas, la empresa concesionaria tendrá un plazo de 30 días ya sea para incorporar las modificaciones pertinentes o insistir justificadamente en los valores presentados, pudiendo acompañar un informe con la opinión de una comisión de peritos constituida de la misma forma que señala el inciso 2° del artículo 30° I. Cumplido este trámite, los Ministerios resolverán en definitiva y dictarán el decreto conjunto que oficialice las tarifas en el plazo de 30 días a partir de la respuesta de la empresa concesionaria.”*

² Artículo 6 Decreto Supremo N°381, de 29 de junio de 1998, de los Ministerios de Transportes y Telecomunicaciones y de Economía, Fomento y Reconstrucción: *“En el caso que el concesionario desee insistir en los valores presentados en su estudio tarifario, podrá acompañar un informe con la opinión de una comisión de peritos, para lo cual deberá solicitar su constitución dentro de quinto día desde la notificación de las objeciones por parte de los Ministerios.”*

³ Inciso 2°, artículo 3 del DFL N°1-19.653. *“La Administración del Estado deberá observar los principios de responsabilidad, eficiencia, eficacia, coordinación, impulsión de oficio del procedimiento, impugnabilidad de los actos administrativos, control, probidad, transparencia y publicidad administrativas, y garantizará la debida autonomía de los grupos intermedios de la sociedad para cumplir sus propios fines específicos, respetando el derecho de las personas para realizar cualquier actividad económica en conformidad con la Constitución Política y las leyes.”*

Por su parte, específicamente, tratándose de la estructura, nivel y mecanismo de indexación de las tarifas de los servicios públicos de telecomunicaciones afectos a fijación tarifaria, la Ley ordena a la Autoridad que los mismos deben ser determinados mediante el diseño de una empresa eficiente, utilizando para tal efecto el procedimiento reglado en los artículos 30° a 30°J de la Ley.

Asimismo, debemos tener presente que particularmente la Ley y las BTE establecidas por la propia Subsecretaría de Telecomunicaciones establecen, regulan y fijan las competencias de la Autoridad dentro del proceso de fijación tarifaria y del mismo modo las formalidades y requisitos de fondo o sustanciales que dichas actuaciones de la Autoridad deben cumplir, fundamentalmente con relación a tener la calidad de fundadas y ser el resultado de la aplicación de criterios técnico - económicos aceptados en la Ley.

Por otra parte, en cuanto a las actuaciones desarrolladas por mi representada en el actual proceso tarifario, hacemos presente que en particular la misma, de conformidad a la Ley y las BTE informó oportunamente y sin objeción alguna de parte de la Autoridad los estados de avance de su Estudio Tarifario, posteriormente presentó su Estudio Tarifario cumpliendo todos y cada uno de los requisitos exigidos en la Ley y las BTE, para finalmente responder fundada y oportunamente todas y cada una de las consultas que la Autoridad le formuló, aunque algunas de ellas claramente excedieron el marco normativo del proceso tarifario.

Así las cosas, conforme a lo actuado por mi representada, la Autoridad quedó en posición de aprobar las tarifas propuestas en nuestro Estudio Tarifario como definitivas, sin embargo la misma ha preferido hacer uso de las facultades legales que se le han otorgado y conforme a las mismas procedió a formular objeciones y contraproposiciones respecto del Estudio Tarifario ya citado. Particularmente y sin perjuicio de las objeciones que mi representada en este acto viene en someter a consideración de la Comisión Pericial, no se puede dejar de destacar que ha sorprendido a mi representada la propuesta de la Autoridad -contenida en el IOC- respecto de los índices que deben considerarse en la fórmula de indexación. A este respecto se debe señalar que la propuesta de la Autoridad importa un cambio flagrante e injustificado a los criterios utilizados en todos los procesos tarifarios anteriores, vulnera los criterios económicos más elementales que deben aplicarse a la indexación de las tarifas sometidas a regulación y calculadas de acuerdo modelo tarifario dispuesto en la Ley, al excluir totalmente los indicadores de IPM_{bsn} e IPM y con ello privar ilegalmente a mi representada de recuperar el valor real de sus inversiones. Asimismo, la exclusión de los índices señalados en la fórmula de indexación contrapropuesta por la Autoridad, a nuestro juicio, viene a infringir las bases técnico económicas toda vez que éstas contemplan expresamente que la propuesta de los índices de indexación corresponde a una facultad de la Concesionaria.

Ahora bien, tal como ya se ha señalado, la forma en que la Autoridad debió presentar sus objeciones y contraproposiciones en el respectivo informe constituye un acto reglado en el fondo como en la forma, sometido, entre otras, a las normas antes señaladas y no corresponde a un acto informal y de carácter discrecional, por lo que mi representada, en todos aquellos aspectos en que la Autoridad haya vulnerado la normativa antes citada, se reserva expresamente la facultad de hacer valer estos vicios ante las Autoridades competentes con el objeto que los mismos se enmienden y/o se retrotraiga el proceso administrativo al estado anterior al haberse incurrido en dicha infracción.

De esta forma y dado que, a nuestro juicio, el citado informe en diversos aspectos no ha cumplido con la normativa antes señalada, mi representada hace presente que el hecho de no formular alegaciones de esta naturaleza en el presente documento, sólo se debe a que la instancia de Comisión de Peritos es esencialmente técnica y económica conforme a la normativa que la regula. En consecuencia, la formulación de controversias al Informe de Objeciones y Contraproposiciones de los Ministerios, en caso alguno puede entenderse como renuncia al derecho que nos asiste de solicitar, ante la Autoridad competente, la ineficacia o nulidad total o parcial del citado informe emanado de la Autoridad.

Por su parte, en cuanto a las controversias que mediante el presente documento se somete a conocimiento y opinión de la Comisión Pericial, hago presente que mi representada se reserva el derecho a adicionar o excluir oportunamente del conocimiento, análisis y recomendación de la Comisión de Peritos, las objeciones que estime necesarias, habida consideración del lapso que disponga la citada Comisión para pronunciarse sobre las objeciones que mi representada estime necesario solicitar su pronunciamiento. Asimismo, en caso que mi representada se vea en la necesidad de retirar del conocimiento de la Comisión Pericial alguna de las objeciones que en un principio someta a su conocimiento, dicha circunstancia en caso alguno podrá interpretarse como renuncia alguna a lo señalado en su Estudio Tarifario, ni menos a su derecho a insistir fundadamente a su respecto dentro del plazo legal.

Finalmente, las controversias, se han agrupado en las siguientes categorías:

- I. Controversias de Nivel Tarifario.
- II. Controversias de Estructura Tarifaria y Mecanismos de Indexación.

Las agrupaciones antes señaladas contienen las siguientes controversias, las cuales se desarrollan en el documento adjunto titulado: "Controversias de Entel PCS Telecomunicaciones S.A. al Informe de Objeciones y Contraproposiciones de los Ministerios de Transportes y Telecomunicaciones y de Economía, Fomento y Reconstrucción. Quinquenio Tarifario 2009-2014".

Controversias de Nivel Tarifario.

Controversia N°1: Cálculo de la Tasa de Costo de Capital
Controversia N°2: Uso de Factor de Utilización de Diseño y Scorched Node
Controversia N°3: Uso de Medios de Transmisión en Interfaz BTS-BSC y en la Red de Transporte (Core)
Controversia N°4: Precio de Obras Civiles de Red
Controversia N°5: Beneficios Laborales
Controversia N°6: Gastos en Publicidad y Externalidad de Red
Controversia N°7: Gastos en Seguros sobre Activos
Controversia N°8: Consumo de Energía Eléctrica
Controversia N°9: Costo de Incobrable
Controversia N°10: Equipos y Herramientas para el Mantenimiento y Supervisión de la Infraestructura
Controversia N°11: Criterios de Asignación
Controversia N°12: Factor de Estivalidad en el Diseño
Controversia N°13: Costos asociados a la Regulación y Asesorías
Controversia N°14: Portabilidad Numérica
Controversia N°15: Precios de Elementos de BTS, BSC y MGW
Controversia N°16: Otros Gastos BTS
Controversia N°17: Costos de Respaldos de Enlaces en Interfaz BTS-BSC

Controversias de Estructura Tarifaria y Mecanismos de Indexación.

Controversia N°18: Tramos Horarios
Controversia N°19: Indexadores

Finalmente, informamos que mi representada, de conformidad a lo dispuesto en el artículo 13 de la Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de Administración del Estado y artículo 19 del Decreto Supremo N°4 de 2003, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y de Economía, Fomento y Reconstrucción, Reglamento que Regula el Procedimiento, Publicidad y Participación del Proceso de Fijación Tarifaria Establecido en el Título V de la Ley N°18.168, General de Telecomunicaciones, **le otorga la calidad de reservados a las ilustraciones contenidas en el documento controversias**, salvo para los efectos de la

Comisión de Peritos que se debe constituir de conformidad a lo dispuesto al artículo 30J de la Ley N°18.168, General de Telecomunicaciones y Decreto Supremo N°381, de 29 de junio de 1998, de los Ministerios de Transportes y Telecomunicaciones y de Economía, Fomento y Reconstrucción.

**Controversias de Entel PCS Telecomunicaciones S.A. al Informe de Objeciones
y Contraproposiciones de los Ministerios de Transportes y Telecomunicaciones
y de Economía, Fomento y Reconstrucción
Quinquenio Tarifario 2009-2014. 1/**

1/ De conformidad a lo dispuesto en el artículo 13 de la Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de Administración del Estado y artículo 19 del Decreto Supremo N°4 de 2003, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y de Economía, Fomento y Reconstrucción, Reglamento que Regula el Procedimiento, Publicidad y Participación del Proceso de Fijación Tarifaria Establecido en el Título V de la Ley N°18.168, General de Telecomunicaciones, le otorga la calidad de reservados a las ilustraciones contenidas en el documento controversias, salvo para los efectos de la Comisión de Peritos que se debe constituir de conformidad a lo dispuesto al artículo 30J de la Ley N°18.168, General de Telecomunicaciones y Decreto Supremo N°381 de 1998, de los Ministerios de Transportes y Telecomunicaciones y de Economía, Fomento y Reconstrucción.

Controversia N°1: Cálculo de la tasa de costo de Capital

a) Estudio Tarifario de la Concesionaria.

La Concesionaria presentó en su Estudio Tarifario una tasa de costo de capital igual a 10,89%.

De acuerdo a lo señalado en Capítulo III, número 10 de las Bases Técnico-Económicas, el cálculo de la tasa de costo de capital se realizó de acuerdo a la siguiente igualdad:

$$K_0 = R_F + \beta * PRM$$

Donde:

K_0 : tasa de costo de capital;
 R_F : tasa de rentabilidad libre de riesgo;
 β : riesgo sistemático de la concesionaria;
PRM : premio por riesgo de mercado.

La tasa de rentabilidad libre de riesgo (R_F) se tomó en 0,1% anual, que corresponde al valor representativo de la tasa anual de la libreta de ahorro a plazo con giro diferido del Banco del Estado de Chile en el largo plazo.

El premio por riesgo de mercado (PRM) se determinó en un rango entre 9,8% y 10,4% anual y el riesgo sistemático de la Concesionaria (β) en 1,09 sobre la base de la información y de acuerdo a las consideraciones pertinentes, presentadas en el Anexo E del Estudio Tarifario.

Si bien la tasa de costo de capital calculada en el estudio que se acompañó fue de 11,74% anual. La Concesionaria optó por utilizar en sus cálculos una tasa de 10,89% anual, la cual se obtiene al considerar un PRM de 9,9% anual, que corresponde a una estimación conservadora obtenida del modelo de Damodaran, cuya metodología fue aplicada en proceso tarifario del quinquenio anterior.

En el Capítulo III del presente Estudio, Anexo E se incluyó un ejemplar del Estudio de Tasa de Costo de Capital elaborado por la consultora Maqueira y Asociados Ltda.

b) Informe de Objeciones y Contraproposiciones de los Ministerios (IOC):

Objeción N° 1: Cálculo de la tasa de costo de capital

Se objeta la tasa de costo de capital de 10,89% que propone la concesionaria, obtenida a partir de un retorno de mercado sobreestimado y de un riesgo sistemático calculado a través de un modelo CAPM intertemporal con betas condicionales, para lo cual utiliza información contable trimestral a partir del cuarto trimestre de 1998 al tercer trimestre de 2007.

Al respecto, cabe señalar en primer término que en ningún proceso tarifario de los últimos años ha sido posible estimar el riesgo sistemático mediante información contable, de manera fidedigna y con un mínimo aceptable de confiabilidad y robustez, por lo que ha debido recurrirse a betas bursátiles internacionales. Los Ministerios estiman que este proceso tarifario no es la excepción.

Más específicamente, no obstante en dos oportunidades se le solicitó a la concesionaria que entregara los Estados Financieros debidamente auditados, necesarios para determinar la serie de retornos operacionales utilizada para estimar el riesgo sistemático, éstos no fueron entregados. En efecto, en la primera ocasión entregó un archivo formato pdf aplicación Adobe Acrobat que contenía cuadros resúmenes de los Estados de Resultados, desde diciembre de 1998 hasta marzo de 2008, no incluyendo el Balance General. En la segunda ocasión entregó los Estados Financieros al 31 de diciembre de cada

año, es decir, no con la frecuencia trimestral con la cual se estimó el riesgo sistemático. En consecuencia, no ha sido posible para los Ministerios reproducir la serie de retornos operacionales de la concesionaria y analizar la estimación del riesgo sistemático propuesta.

Sin perjuicio de lo anterior, un problema de la metodología empleada para estimar el riesgo sistemático es la frecuencia trimestral de los datos contables. La información contable del primer, segundo y tercer trimestre no es auditada, si no que son revisiones de información financiera interina. En este sentido, los informes de los auditores independientes señalan que “El alcance de esta revisión es sustancialmente menor que una auditoría efectuada de acuerdo con normas de auditoría generalmente aceptadas en Chile, cuyo objetivo es expresar una opinión sobre los estados financieros tomados en conjunto. En consecuencia, los estados financieros interinos no han sido auditados y por lo tanto, no estamos en condiciones de expresar, ni expresamos dicha opinión”.

A mayor abundamiento, una de las principales características de la información financiera interina es que varios ingresos, costos y gastos son estimados en una mayor extensión que para los efectos de los informes anuales, ya que la información financiera interina usualmente debe estar disponible a los inversionistas y a otras personas con más prontitud que la información financiera anual. En consecuencia, no es apropiado utilizar información contable trimestral.

Por otro lado, a pesar de no haber sido posible reproducir la serie de retornos operacionales de la concesionaria, del informe “Estimación del beta contable y premio por riesgo de mercado” (anexo del Estudio Tarifario de la concesionaria) es posible deducir que no se aplicó el mismo procedimiento para determinar los retornos operacionales de la concesionaria y los retornos operacionales de mercado (página 48 del referido informe). Lo anterior distorsiona los resultados obtenidos en la estimación del riesgo sistemático.

Contraproposición N° 1: Cálculo de la tasa de costo de capital

El estudio “Costo de capital para telefonía en Chile”, de Eduardo Walker, (Anexo 1) estima la tasa de costo de capital para la telefonía móvil en Chile a partir de una revisión de la literatura financiera más reciente, obteniendo como resultado un 7,6%.

Si bien los Ministerios consideran significativo el aporte de este estudio y estiman que sus resultados deben ser considerados una referencia valiosa, optan por tomar de él los elementos que representan una evolución de la metodología que venía empleándose por cinco años en diversos procesos tarifarios, no sólo del sector telecomunicaciones.

Concretamente, aplicando el modelo de Damodaran (2008) citado en el estudio de Walker, se llega a una tasa de costo de capital de 8,75%. Esta tasa se obtiene a partir de un premio por riesgo global condicional de 5,37%, multiplicado por un riesgo sistemático –o beta– de la industria de telecomunicaciones de 0,82, valor al que se le suma un 1,9% de spread de los bonos soberanos de Chile aumentado 1,5 veces y el spread de -1% entre bonos estatales en UF y los bonos soberanos chilenos en dólares de plazo similar.

El beta de 0,82 antes señalado fue calculado por los Ministerios como el promedio de betas bursátiles de una muestra de 22 empresas de telefonía móvil de Europa y países emergentes. Para lograr robustez estadística se estableció que las empresas seleccionadas debían presentar información bursátil desde al menos tres años antes de la fecha de referencia del estudio y sus acciones debían ser transadas al menos en el 90% de las semanas de ese período. El detalle de esta muestra está en el Anexo 1.

Los Ministerios están conscientes que la tasa estimada en 8,75% no está construida de acuerdo a los tres factores que señala la ley en su artículo 30 B: tasa libre de riesgo igual a la tasa de la libreta de ahorro con giro diferido del Banco del Estado de Chile, más la multiplicación entre el riesgo sistemático (o beta) y el premio por riesgo de mercado.

Para obtener una tasa calculada de acuerdo a lo establecido en la ley que se acerque lo más posible a la tasa de 8,75% antes señalada, los Ministerios proponen que al valor de la tasa de la libreta de ahorro con giro diferido del Banco del Estado, que a la fecha de referencia asciende a 0,1%, se le sume la multiplicación entre el mismo beta de 0,82 calculado por los Ministerios (descrito dos párrafos más arriba) y un premio por riesgo de mercado de 10,68%, que es el mismo valor calculado en el estudio de respaldo de la concesionaria. Esto da como resultado una tasa de costo de capital de 8,86%.

Cabe destacar que el uso del premio por riesgo de 10,68% en ningún caso significa reconocer que esté en un nivel adecuado, ni menos que la metodología para obtenerlo sea correcta. De hecho los Ministerios consideran que el retorno de mercado a partir del cual se obtiene el premio por riesgo está sobreestimado, pero se hace necesario utilizarlo ante la evidente distorsión que presenta la tasa de la libreta de ahorro con giro diferido del Banco del Estado como representativa de la tasa libre de riesgo, en vez de un instrumento financiero más apropiado como los BCU del Banco Central de Chile.

En definitiva, se contrapropone utilizar una tasa de costo de capital de 8,86%.

c) Fundamento de la Controversia N°1: Cálculo de la tasa de costo de capital

El regulador objeta la tasa de costo de capital de 10,89% sobre la base de que el beta de los activos o beta del negocio no puede ser obtenido a partir de la información contable trimestral porque ésta no sería auditada sino sólo sería una revisión de información financiera interina. Adicionalmente, argumenta que en ningún proceso tarifario de los últimos años ha sido posible estimar el riesgo sistemático según información contable de manera fidedigna y con un mínimo aceptable de confiabilidad y robustez; y que este proceso tarifario no sería la excepción. Finalmente, se cuestiona la serie de retornos contables porque no se habría aplicado el mismo procedimiento para determinar los retornos operacionales de la Concesionaria y los del mercado, argumentando que aquello distorsionaría los resultados de la estimación del riesgo sistemático.

Al respecto debemos señalar que la Ley en su artículo 30°B establece que el riesgo sistemático de los activos se debe calcular, en primer término, con los datos de la empresa en cuestión. Por su lado, las bases técnicas económicas señalan expresamente que el riesgo sistemático de los activos debe calcularse directamente para la filial a partir de los retornos operacionales contables de la firma y de un retorno de mercado construido con los retornos operacionales contables para un grupo de empresas perteneciente al IGPA. Respecto a la información de base para el cálculo no existen en las bases técnicas económicas ni en la Ley más requerimientos que los expuestos, por lo cual la exigencia adicional que plantea el regulador sobre los estados financieros trimestrales auditados está fuera del marco regulatorio vigente. Adicionalmente, en todos los procesos anteriores los datos trimestrales han sido aceptados como válidos para la estimación del beta por la vía contable y nunca se ha cuestionado el uso de esa información. Lo anterior debe considerarse en el contexto que Entel PCS cumple con todas las exigencias legales, lo que en relación a la información contable se refiere involucra la entrega de los estados financieros trimestrales a la Superintendencia de Valores y Seguros (SVS) y a auditorías anuales de los mismos. También se debe señalar que toda la información requerida para el cálculo de los retornos operacionales de la Concesionaria como de las empresas consideradas en el índice de mercado utilizadas para el cálculo del beta proviene precisamente de las bases de datos disponibles en la SVS, que son de público acceso y conocimiento, las cuales también fueron entregadas a la Autoridad.

En cuanto a la confiabilidad y robustez de la estimación es preciso señalar que las bases técnicas económicas establecen de manera precisa que la estimación debe ser confiable desde el punto de vista estadístico formal. En tal sentido, la metodología de estimación empleada en este proceso por la Concesionaria permite garantizar que la estimación estadística del beta es confiable y además robusta desde el punto de vista estadístico formal. Las razones de esto es que la estimación se encuentra sustentada en un modelo de equilibrio intertemporal para la rentabilidad esperada de los activos que es consistente con la teoría financiera y la estimación propiamente tal cumple con todas las propiedades estadísticas deseables, resultados que han sido expuestos en detalle en el informe acompañado para estos efectos en el Estudio Tarifario. Esto no sucede, sin embargo, con el valor del riesgo sistemático que sustenta la Autoridad como se detalla más adelante.

En cuanto a que la metodología utilizada para obtener los retornos operacionales sería distinta para los retornos de la Concesionaria que para el resto de las empresas que componen el portafolio de mercado, se debe señalar que esto no es efectivo pues el procedimiento de construcción de las series tanto de la empresa como del mercado es exactamente el mismo como también el filtro lineal MA(4) aplicado para controlar por estacionalidad. En el caso de los retornos de mercado el parámetro asociado al filtro lineal MA(4) es igual a cero (es decir, esta serie no presenta estacionalidad lo que es evidente del gráfico presentado), lo que explica la aparente diferencia y que en todo caso se corresponde con la información presentada en las estadísticas descriptivas de las series en la Tabla N°1.

En su contrapropuesta el regulador propone una tasa de costo de capital de 8,86% que se obtiene de una tasa libre de riesgo de 0,1%, un premio por riesgo de mercado de 10,68% y un beta de los activos de 0,82. Esta propuesta tiene como base la estimación que realiza Eduardo Walker al aplicar la metodología propuesta en el documento de trabajo de Damodaran (2008). Es más el regulador señala que si se utilizara la metodología de Damodaran entonces se obtendría un tasa de costo de capital de 8,75%, pero reconoce a su vez que este valor procede de un modelo diferente a lo que la Ley propone que tiene tres componentes; tasa libre de riesgo, premio por riesgo de mercado y beta de los activos.

Respecto a la **Tasa Libre de Riesgo**, claramente corresponde a aquella definida por la Ley, es decir la tasa de la libreta de ahorro con giro diferido del Banco Estado que hoy se encuentra en UF + 0,10%. En esto concordamos con la Autoridad.

En relación al **Premio por Riesgo de Mercado**, el regulador utiliza la estimación realizada por MQA Consultores y presentada por la Concesionaria en el informe de costo de capital. A pesar de eso los Ministerios consideran que el retorno de mercado a partir del cual se obtiene el premio por riesgo de mercado está sobreestimado, pero “se hace necesario utilizarlo” ante la distorsión que presenta la tasa de la libreta de ahorro con giro diferido del Banco del Estado como representativa de la tasa libre de riesgo. Se debe consignar que los Ministerios no entregan argumentos estadísticos para sustentar que el retorno de mercado calculado por MQA Consultores esté sobreestimado.

El informe de los Ministerios vuelve a insistir en presentar en un proceso tarifario una estimación del PRM de Chile utilizando un método ad-hoc que no está validado académicamente ni ha sido publicado en una revista científica internacional (documento de trabajo de Damodaran 2008). La razón de esto es simple, el modelo de Damodaran no corresponde a un modelo de equilibrio para el retorno esperado de un activo, por lo que no garantiza un ordenamiento de rentabilidades esperadas que sea consistente con el riesgo de los activos como sustenta la teoría financiera, ni cumple con los más básicos argumentos de dominancia estocástica. Desde una perspectiva financiera, lo anterior determina que cualquier estimación basada en un modelo ad-hoc como el de Damodaran necesariamente resulta en una estimación sesgada del premio por riesgo de mercado y no cumple con las propiedades básicas que debe tener una estimación confiable desde el punto de vista estadístico formal. Es importante señalar que la condición de ser insesgado de dicho estimador (en este caso del premio por riesgo de mercado) tiene una definición muy precisa en estadística la que involucra que al

tomar valor esperado al estimador propuesto se obtenga el valor teórico del mismo, lo que es imposible de conseguir con un modelo de premio por riesgo que no obedece a un modelo de equilibrio que se encuentre enmarcado en el contexto de una teoría financiera aplicable al caso, como sería por ejemplo el modelo CAPM en sus diversas formas. Desde un punto de vista econométrico, la consecuencia de estimar un modelo parcial impone complejas restricciones sobre los estimadores, particularmente en el contexto de un modelo lineal (como el de Damodaran) ante la posibilidad de omisión de variables u otros problemas de especificación. En ninguna parte del informe de Eduardo Walker aparecen justificados los estimadores de los parámetros del modelo de Damodaran, más aún pareciera que algunos valores son impuestos arbitrariamente sin siquiera haber sido estimados a partir de la muestra, lo cual invalida completamente la estimación por carecer de la imparcialidad técnica que proviene de aplicar los procedimientos de la estadística formal.

Por otra parte, el informe de Eduardo Walker señala que las ventajas de una estimación más sofisticada del premio por riesgo de mercado (donde se hace referencia al procedimiento de Campbell & Schiller, 1988) se podrían ver disminuidas por el bajo desempeño que tendrían los modelos condicionales en relación a los pronósticos fuera de muestra, cuando se comparan con estimaciones basadas en el PRM histórico. No deja de sorprender, sin embargo, que en su estudio Eduardo Walker no plantee ninguna discusión respecto de la capacidad de pronóstico fuera de muestra que tiene el modelo ad-hoc de Damodaran. En cualquier caso, este es un argumento evidentemente empírico que de hecho es esgrimido por Damodaran (2008) en el contexto de la comparación del modelo de Campbell & Schiller (1988) y las estimaciones en base al PRM histórico.

Lo razonable en consecuencia es preguntarse si para el caso particular de la muestra de datos disponible para Chile tal crítica es de hecho válida. Al respecto, en la disciplina de la estadística es bien sabido que la evaluación de los pronósticos fuera de muestra de un modelo siempre debe reportarse en referencia a una métrica específica. En la Tabla N°1 se muestra la comparación para distintos horizontes de pronóstico de nuestro modelo (Campbell & Schiller 1988) y el PRM histórico.

Es evidente de dicha tabla que nuestra propuesta es más robusta, observándose que los órdenes de magnitud son prácticamente iguales (al tercer decimal o menos) en el caso de la métrica euclidiana (RMSE) mientras que es dramáticamente menor utilizando la medida de error absoluto (MAPE). En consecuencia, para la muestra de datos de retorno de mercado en Chile, la evaluación de los pronósticos fuera de muestra favorece la utilización de modelos condicionales como el de Campbell & Schiller, 1988 por sobre las aproximaciones basadas en el PRM histórico, rebatiendo empíricamente la afirmación contemplada en el informe de los Ministerios.

Tabla 1: Evaluación de Pronósticos Fuera de Muestra

Período dentro de la muestra	1982(2) - 2003(12)	1982(2) - 2004(12)	1982(2) - 2005(12)	1982(2) - 2006(12)
Nro. Pronósticos fuera de muestra*	46	34	22	10
<i>PRM histórico</i>				
RMSE	0.030503	0.030818	0.029238	0.031741
MAPE	117.71	124	117.66	129.28
<i>Campbell & Schiller 1998</i>				
RMSE	0.031449	0.030894	0.029709	0.032489
MAPE	100.11	100.37	102.69	104.94

Nota: La serie mensual completa abarca desde 1982(2) hasta 2007(11), con un total de 309 observaciones.

RMSE = Root Mean Squared Error; MAPE = Mean Absolute Percentage Error

* En cada período se pierden 4 observaciones por el ajuste AR(4), lo que ya ha sido considerado en el cálculo del número de pronósticos.

El premio por riesgo de mercado presentado por Entel PCS cumple plenamente con lo establecido por la ley y con las Bases Técnico Económicas a que está sujeto este proceso tarifario. Más aún las propiedades

estadísticas del mismo se pueden verificar y fueron reportadas en detalle en el informe respectivo. Contrariamente, los Ministerios no intentan realizar una estimación directa de premio por riesgo de mercado para Chile, sino una aproximación indirecta que no cumple con las propiedades estadísticas de confiabilidad y robustez, ni tampoco presenta antecedentes suficientes para sustentar que el procedimiento de estimación cumple con garantizar un resultado confiable desde el punto de vista estadístico formal.

Por otra parte, para el **Beta de los Activos**, el estudio utilizado por los Ministerios argumenta que el estimador del beta de los activos para la industria de telefonía móvil corresponde a la media simple de los betas de activos que se deducen de una muestra de 22 empresas a nivel internacional y cuyo valor es de 0,82. Al respecto, la estimación del beta presentada por los Ministerios no es el de la Concesionaria como exige la Ley y las bases técnicas, sino que se argumenta que correspondería al beta de la industria de telefonía móvil. En el informe presentado no se justifica una definición apropiada de industria sino que sólo se presenta una muestra arbitraria de 22 acciones pertenecientes al sector de telefonía móvil en distintos mercados internacionales. En dicho informe no se presentan las propiedades estadísticas de las regresiones ni de los residuos, por cuanto es imposible determinar a partir de ese documento la exigencia legal de una estimación que sea confiable desde el punto de vista estadístico formal. Más aún, se desprende de ese informe que los betas individuales reportados corresponderían simplemente al parámetro de una regresión simple entre el retorno de la acción y el retorno de algún índice de mercado, con lo que se impone la restricción de que el beta patrimonial es constante en el período comprendido en la muestra. Esta restricción no tiene sustento financiero, por cuanto es bien sabido que los determinantes del riesgo sistemático cambian en el tiempo.

Desde la perspectiva estadística, lo anterior determina que el beta estimado se encuentra sesgado en tanto el modelo financiero que sustenta la estimación se encuentra mal especificado. No se debe confundir los requerimientos de un modelo econométrico de corte transversal con el de un modelo en el contexto de series de tiempo. En el primer caso, el supuesto de un beta constante en el tiempo es razonable mientras que en el segundo caso claramente no lo es. En cuanto a la conversión a betas de activos, Eduardo Walker parece suponer para Chile que el ahorro tributario de los gastos financieros es nulo debido a la forma de los impuestos, es decir, el impuesto de primera categoría es un crédito tributario. Sin embargo, Maquieira y Niño (1994) muestran que el ahorro tributario sería cero en un caso especial y no en la mayoría de los casos. Estos autores reconocen la dificultad de estimar el ahorro tributario de la deuda a nivel de empresa pues depende de los impuestos personales de los accionistas, bonistas, el horizonte de inversión de los accionistas, la tasa de descuento de los activos y la política de dividendos de la empresa. Aún cuando el ahorro tributario de los gastos financieros en el caso de Chile fuese cero, evidentemente esto no es correcto para las 22 empresas que Eduardo Walker usa de referencia de los mercados internacionales.

Es más, cada vez que Damodaran hace sus estimaciones de betas de activos asume una tasa de impuesto a las empresas, la cual no es cero desde luego en el caso de Europa y los otros países usados en la muestra. Se puede demostrar fácilmente que el supuesto de una tasa de impuesto a las empresas igual a cero baja la estimación del beta de los activos. Entonces, bajo la existencia de impuestos a las empresas el beta de los activos resultantes sería mayor que el estimado por Eduardo Walker. Por otro lado, el tema de la doble tributación es discutible pues no sabemos a priori quien es el inversionista marginal en las acciones de las empresas. Esto no es observable por lo cual en la práctica siempre se utiliza el supuesto de una tasa de impuesto a las empresas que sea la vigente en el país en cuestión. De igual manera, la forma en que Eduardo Walker construye el estimador del "beta de la industria" es igualmente cuestionable desde la perspectiva financiera, pues se desprende de su informe que habría utilizado el promedio simple de los betas estimados. Es bien sabido que el beta de un portafolio de activos que es consistente con un modelo de equilibrio como el CAPM requiere que los ponderadores sean los pesos relativos del valor de cada activo en relación al valor de la cartera. Es obvio que la elección de ponderadores usada en el beta propuesto por los Ministerios hace que el beta resultante sea arbitrariamente más bajo. Con todo lo anterior, aún utilizando la misma base de 22

empresas nuestras estimaciones del beta de ese portafolio arbitrario resulta sustantivamente más alto que el reportado por Eduardo Walker, resultados que serán presentados ante la Comisión Pericial.

Es importante señalar que los Ministerios citan que el detalle de la muestra para calcular el beta está en un anexo que no se encuentra acompañado y que SUBTEL denomina “Anexo 1, página 40” (fin del cuarto párrafo de la Contraposición N°1, página. 40 del IOC). Este anexo no se adjunta por lo cual es imposible poder reproducir los cálculos, esta omisión infringe la obligación de los Ministerios de fundamentar y respaldar las contraproposiciones que éstos hacen. Adicionalmente éste anexo no contiene las fórmulas y los datos usados de base para poder definir el spread ajustado de la deuda, el leverage financiero y el beta del patrimonio. Desde luego, todo esto hace imposible poder verificar si las estimaciones cumplen las mínimas propiedades estadísticas deseables. Por ejemplo, al observar la planilla de cálculo provista por los Ministerios se debe tener en cuenta que para empresas con 0 nivel de deuda aparece un beta de la deuda asociado. Si la empresa no tiene deuda entonces es imposible que tenga un beta de deuda, existen al menos cuatro empresas que aparecen con 0 nivel de deuda (MOBISTAR SA, NET MOBILE AG, NEW WORLD MOBILE, PARTNER COMM CO).

d) Consultas a la Comisión Pericial N°1:

Controversia 1, pregunta 1:

Se solicita a la Comisión Pericial se pronuncie en base a los antecedentes cuál es el nivel de tasa de costo de capital que debe ser utilizada en el presente proceso tarifario.

Controversia 1, pregunta 2:

Se solicita a la Comisión Pericial se pronuncie en base a los antecedentes y a los procedimientos empleados en los procesos tarifarios anteriores, cuál es el método que debe ser usado para calcular el premio por riesgo relevante para fijar la tasa de costo de capital.

Controversia 1, pregunta 3:

Se solicita a la Comisión Pericial se pronuncie respecto de la validez desde el punto de vista estadístico formal del procedimiento de estimación utilizado para conocer los parámetros del modelo de Damodaran 2008.

Controversia 1, pregunta 4:

Se solicita a la Comisión Pericial se pronuncie en base a los antecedentes y a los procedimientos empleados en los procesos tarifarios anteriores, si la información contable trimestral adolece de algún impedimento para ser utilizada conforme a lo requerido en las bases técnicas.

Controversia N°2: Uso de Factor de Utilización de Diseño y Scorched Node

a) Estudio Tarifario de la Concesionaria:

El estudio de la Concesionaria considera el diseño de una empresa eficiente con una metodología de diseño del tipo Bottom-Up y de Costos Totales de Largo Plazo (LRIC: Long-Run Incremental Cost) que fue introducida por OFCOM (Office of Communications, United Kingdom) en la década de los 90 y ya reconocida por la legislación chilena desde 1987. Dada la naturaleza de este tipo de diseño, es que se hace necesario reflejar algunos aspectos que enfrentan las concesionarias al momento de desplegar las inversiones de su red, estos aspectos son, al menos, el horizonte de planificación, factor del nodo quemado (Scorched Node), y factor de subutilización de equipos.

El horizonte de planificación simplemente se hace cargo del hecho que, existe un tiempo mínimo requerido para poner en funcionamiento un equipo o una facilidad de la empresa eficiente en general, esto es, todo el proceso de proyecto (survey), planeamiento, instalación, pruebas y puesta en marcha. Así, la planeación debe considerar que, el elemento de la red en cuestión, deberá soportar la demanda para el momento en que entrará en funcionamiento o dicho de otra forma en el momento de ser demandado a capacidad, lo que redundará en requerimiento de sobrecapacidad en este período en que el elemento entra en funcionamiento.

El factor del nodo quemado sirve para representar las características geográficas y urbanísticas de la zona o superficie en la cual se está desplegando la red. Este factor es absolutamente necesario, y es considerado como la mejor práctica de diseño para este tipo de modelos según el IRG⁴. Este factor incide sobre la capacidad de los equipos a fin de considerar la holgura necesaria y mínima requerida para considerar los efectos aludidos.

CONFIDENCIAL

Ilustración 1: Holguras necesarias y mínimas, Estudio Tarifario Entel PCS.

Es importante hacer notar que, si bien los equipos desplegados en la red tienen una capacidad máxima teórica, los fabricantes recomiendan no utilizarlos, en régimen permanente, a su máxima carga. Para lo cual se hace necesario considerar un cierto nivel de holgura, que permita incluir esta consideración. Ésta es una condición impuesta por los proveedores y debe ser considerada en el diseño de la red de la Concesionaria.

⁴ Independent Regulators Group (IRG) was established in 1997 as a group of European National Telecommunications Regulatory Authorities (NRAs) to share experiences and points of views among its members on important issues relating to the regulation and development of the European telecommunications market at the beginning of the liberalisation of the markets (http://www.irg.eu/render.jsp?categoryName=CATEGORY_ROOT).

b) Informe de Objeciones y Contraproposiciones de los Ministerios (IOC):

Objeción N° 3: Uso de factor de utilización de diseño en determinación de número de BTS, TRX y en los enlaces de transmisión de la red

En el Estudio Tarifario, en particular, en el modelo presentado por la concesionaria se utiliza un factor de utilización para dimensionar el número de estaciones base (BTS), los transceptores (TRX) y enlaces de transmisión de la red de la empresa eficiente. Solicitado el respaldo de tal criterio o valor, sólo se limitó a indicar que se trata de una sugerencia del proveedor. Se objeta el uso de tal factor de utilización en dichos elementos de la red de la empresa eficiente, por cuanto ello no tiene lógica económica ni técnica en el diseño ni se ajusta a criterios de eficiencia en el diseño de redes. Más aún, de acuerdo a información proporcionada por otra concesionaria de servicio público telefónico móvil con proceso tarifario en curso, no es efectivo que se utilicen dichos factores en el dimensionamiento antes señalado.

Contraproposición N° 3: Uso de factor de utilización de diseño en determinación de número de BTS, TRX y en los enlaces de transmisión de la red

Se contrapropone eliminar tal factor en estos elementos.

Objeción N° 4: Uso de factor Scorched Node

Se objeta el uso de un factor de diseño de los elementos de red denominado scorched node ya que éste no se condice con el concepto de empresa eficiente establecido en la Ley, en la que se señala que se debe diseñar una empresa eficiente –que corresponde a una empresa modelo, tal como se explicita en las BTE– con costos que se limiten a aquellos indispensables para la provisión del servicio regulado. Por otra parte, la concesionaria no sustentó técnicamente el uso de este factor ni siquiera cuando le fue requerido por medio de una solicitud de información especial, detallada en el punto 2.2 de este informe.

Finalmente, es necesario hacer notar que la tipificación de las superficies informadas por las concesionarias de telefonía móvil con procesos tarifarios en curso, refleja la realidad geográfica y morfológica de su zona de cobertura, lo que incluye los accidentes geográficos, construcción de edificios y características de relieve en general.

Contraproposición N° 4: Uso de factor Scorched Node

Se contrapropone eliminar tal factor habida cuenta que para el diseño de esta empresa eficiente, los Ministerios tomaron como punto de partida la situación morfológica de las redes actuales de acuerdo a la información recopilada en las distintas instancias hasta el momento llevadas a cabo en el marco de los procesos tarifarios móviles en curso. Asimismo, para la expansión de las áreas de los distintos tipos geográficos se ha considerado un crecimiento que refleja los cambios que las mismas empresas visualizan en cada geotipo, lo que incluye la variación de las superficies y cambios en la tipificación de las áreas.

c) Fundamento de la Controversia N°2: Uso de Factor de Utilización de Diseño y Scorched Node

El diseño de la empresa eficiente debe reflejar adecuadamente la realidad que debe enfrentar la empresa real. De este modo, fenómenos como la evolución del entorno urbano y accidentes geográficos pueden ser representados a través del denominado factor de nodo quemado o Scorched Node. En este mismo sentido, el factor de utilización de diseño permite dimensionar adecuadamente los equipos con el fin que estos soporten los peaks de demanda, hecho que además es recomendado por los proveedores de equipos.

Ambos factores son reconocidos internacionalmente, y es una práctica habitual en el diseño de redes.

Tal como se ha planteado en el Estudio Tarifario de la Concesionaria, para el desarrollo del modelo de la Empresa Eficiente, se requiere representar los fenómenos observados por las concesionarias en el desarrollo de las redes, ya que la planificación de éstas no recogen necesariamente las condiciones de realidad geográfica y urbanística propias de las ciudades y zonas de cobertura donde se prestan los servicios telefónicos móviles. Por tanto, dado que el Estudio Tarifario en análisis corresponde a un modelo de estimación de costos, y no necesariamente a un modelo de planificación, se requiere necesariamente la utilización de factores o parámetros que representen las realidades propias que enfrentan las concesionarias para atender las demandas de tráficos de sus abonados.

Estos aspectos son recomendados ampliamente en la literatura internacional y también recomendado por los proveedores en sus propios cursos de capacitación, por tanto, a nuestro parecer, no es correcto, aunque eventualmente hubiere sido aseverado por un ccesionario, que se consideren factores de uso en el diseño a un 100% de su capacidad. A modo de ejemplo, en el Capítulo 5 –Curso de Planificación de Red– del proveedor de equipamiento Ericsson, en la página 170 se indica cómo se debe manejar la capacidad de un procesador de una central y se da el ejemplo de un MSC. En esta recomendación se indica que se debe considerar un concepto denominado "Traffic Peak Margin", que algunas veces es denominado como margen de seguridad y su valor fluctúa según el caso entre 20% y 35%. Es precisamente este concepto el que se ha modelado en el Factor de Utilización de Diseño implementado en el modelo tarifario presentado.

Por su parte, el factor de Scorched Node refleja la inclusión de los accidentes geográficos y de evolución en el entorno urbano, que no está presente en el diseño de planificación de la empresa eficiente propuesta por los Ministerios. Así, tal como se muestra en la figura, un diseño que no considere este factor, no incluirá los accidentes geográficos y de evolución urbana ya señalados. Luego al incorporar el aludido factor, se permite reflejar la merma en la capacidad de los elementos de red.

Por lo tanto, atendido las razones indicadas con anterioridad, la Concesionaria plantea como controversia el criterio seguido por la Autoridad en orden a objetar el uso por parte de la Concesionaria de los factores de utilización de diseño y scorched node.

d) Consultas a la Comisión Pericial N°2: Uso de Factor de Utilización de Diseño y Scorched Node

Controversia 2, pregunta 1:

Se solicita a la Comisión Pericial se pronuncie si corresponde incluir el “factor de utilización de diseño” en la determinación de la cantidad de BTS y TRX. Y en caso afirmativo, se solicita a la Comisión Pericial que se pronuncie sobre su nivel.

Controversia 2, pregunta 2:

Se solicita a la Comisión Pericial se pronuncie si corresponde incluir el “Scorched Node” en la diseño de la red. Y en caso afirmativo, se solicita a la Comisión Pericial que se pronuncie sobre su nivel.

Controversia N°3: Uso de Medios de Transmisión en Interfaz BTS-BSC y en la Red de Transporte (core)

a) Estudio Tarifario de la Concesionaria:

El modelo tarifario presentado en el estudio de la Concesionaria se ha considerado en el diseño de la transmisión de la interfaz BTS-BSC con enlaces de microondas y en la red de transporte (core) una transmisión como una combinación entre enlaces fibra óptica y microondas.

Los valores utilizados para determinar los costos de transmisión para el Backhaul y Core se muestran a continuación:

Ilustración 2: Valores propuestos en el Backhaul, Estudio Tarifario Entel PCS

CONFIDENCIAL

Ilustración 3: Valores propuestos red de transporte, Estudio Tarifario Entel PCS

b) Informe de Objeciones y Contraproposiciones de los Ministerios (IOC):

Objeción N° 11: Uso de medios de transmisión en interfaz BTS-BSC

De acuerdo al rediseño de la red realizado se objetan los medios de transmisión utilizados por la concesionaria, puesto que no consideran el uso de fibra u otro tipo de línea arrendada en zonas urbanas, siendo aquello práctica habitual en la industria.

Contraproposición N° 11: Uso de medios de transmisión en interfaz BTS-BSC

Se contrapropone el uso de medios arrendados tanto de MMOO (Microondas), líneas de FFOO (Fibra Óptima) y de enlaces satelitales según los criterios utilizados en el modelo tarifario que se adjunta.

Objeción N° 13: Uso de medios MMOO en la red de transporte (core)

Se objeta la incorporación del medio MMOO en la red de transporte puesto que no conduce a precios eficientes y, en la actualidad, existe la disponibilidad de FFOO en casi todas las capitales regionales del país.

Contraproposición N° 13: Uso de medios MMOO en la red de transporte (core)

Se contrapropone la eliminación de dicho medio y la incorporación de enlaces satelitales en la Región de Magallanes.

c) Fundamento de la Controversia N°3: Uso de medios de transmisión en interfaz BTS-BSC

Lo planteado por los Ministerios en su IOC si bien del punto de vista del funcionamiento técnico es factible, en la práctica las concesionarias de servicios telefónicos móviles optan nativamente por tecnologías inalámbricas para desarrollar las conexiones con las estaciones base, ello en atención al alto grado de eficiencia que hoy presentan estas tecnologías logrando una equivalencia de costo beneficio similar. Por otra parte, al observar lo propuesto en el modelo tarifario se concluye que se utiliza transmisiones de FFOO para los siguientes tipos de celdas:

Tipo de Celda	Medio
Macro Densourbana	FFOO
Macro Urbana 1	FFOO
Macro Urbana 2	FFOO
Micro Densourbana	FFOO
Micro Urbana	FFOO
Micro Interior	FFOO
Carreteras	FFOO

Sin embargo, al utilizar fibra óptica como medio de transmisión se han omitido una serie de consideraciones que hacen insuficiente el costo utilizado como una adecuada representación del servicio de transporte, en consecuencia el análisis de la Autoridad es parcial, pues en el evento de utilizar estos medios, necesariamente se deben agregar otros costos que ésta no considera en su contraproposición.

- Los costos de arriendo de fibra óptica se encuentran sujetos a disponibilidad de conectividad y factibilidad técnica, por lo que para poder acceder a los servicios de transmisión deben existir las obras civiles necesarias para realizar la conexión. Por ejemplo, en el caso de estaciones bases – macro o micro– en zonas densourbana o urbana, se deben realizar las obras civiles para acceder a las azoteas o sitios altos de la ciudad, o terrenos escogidos para su emplazamiento.
- En el caso de las carreteras es de similar problemática, aunque si bien las líneas de transmisión de fibra óptica pasan, en algunos casos, a escasos metros de los emplazamientos, éstas se deben interrumpir generando cámaras de acceso para recoger los canales de capacidad demandados.
- Por su parte, la utilización de fibra óptica en las zonas donde no existe disponibilidad y factibilidad comercial, se debe incluir los costos de obras civiles adicionales, necesarios para habilitar técnicamente infraestructura para la transmisión de fibra.

d) Consultas a la Comisión Pericial N°3: Uso de medios de transmisión en interfaz BTS-BSC

Controversia 3, pregunta 1:

Se solicita a la Comisión Pericial se pronuncie respecto a cuál debe ser la adecuada combinación de uso de medios de transmisión entre BTS-BSC (Backhaul), en particular el nivel de uso de microondas, satélite y FFOO cuando esta última corresponda y en caso que se justifique.

Controversia 3, pregunta 2:

Se solicita a la Comisión Pericial se pronuncie respecto a cual deber ser la adecuada combinación de uso de medios de transmisión en la red de transporte (Core), en particular el uso de microondas y FFOO.

Controversia 3, pregunta 3:

Atendida la contraproposición de la Autoridad, se solicita a la Comisión Pericial se pronuncie respecto si procede considerar los costos adicionales de obras civiles y equipos necesarios para incorporar y acceder a los medios de transmisión de FFOO en azoteas, emplazamientos urbanos y carreteras.

Controversia N°4: Precio de Obras Civiles de Red

a) Estudio Tarifario de la Concesionaria:

En el modelo tarifario presentado por la Concesionaria se han individualizado adecuadamente cada uno de los ítems de inversión y gastos asociados a la implementación y construcción de todos los elementos de red necesarios para la prestación del servicio de telefonía móvil. En particular respecto a las obras civiles de red se han cuantificado tanto sus costos unitarios como los drivers de dimensionamiento requeridos para ejecutar dichas obras. Para ello se han tenido en consideración el mercado de proveedores especialistas de este tipo de obras civiles, entregando a la Autoridad la descripción de cada ítem que la componen y sustento de su precio en función del contrato actualmente en vigencia. Adicionalmente a ello, y a requerimiento de la propia Autoridad, se complementó dicha información con todos los contratos vigentes de proveedores de estos servicios de construcción de elementos de red.

De este modo, en el Estudio Tarifario entregado se han acompañado y sustentado los siguientes aspectos:

Los factores de zona incluidos en el estudio de la Concesionaria, corresponden a aquellos considerados en las ofertas de sus proveedores y aplicados a los costos de las diferentes obras civiles, los cuales se detallan a continuación:

CONFIDENCIAL

Ilustración 4: Factores de tipo de zona o geografía, Estudio Tarifario Entel PCS

Adicionalmente, la Concesionaria incluye un porcentaje de 10%, aplicado por sobre el total de cada inversión, para representar los costos incurridos por concepto de instalación. Este porcentaje representa los valores habitualmente incurridos por la Concesionaria con sus proveedores por este concepto.

Ilustración 5: Porcentaje utilizado para representar los costos de instalación de OOC, Estudio Tarifario Entel PCS

El estudio de la Concesionaria, a diferencia del modelo contrapropuesto por los Ministerios, incluye el desglose explícito de las partidas de costos de: *grupo electrógeno, líneas eléctricas, caminos, torres (o poste) y obras civiles*. A continuación se muestran los valores propuestos por la Concesionaria.

CONFIDENCIAL

Ilustración 6: Detalle de costos relacionados a obras civiles en sitios, Estudio Tarifario Entel PCS

CONFIDENCIAL

Ilustración 7: Resumen de costos relacionados a obras civiles en sitios, Estudio Tarifario Entel PCS

Los temas aludidos en la presente controversia se encuentran contenidos en las siguientes objeciones y contraproposiciones:

- Objeción y Contraproposición N°25. Factores de zona utilizados
- Objeción y Contraproposición N°26: Factor de costo por instalación de obras civiles
- Objeción y Contraproposición N°27. Utilización de grupo electrógeno
- Objeción y Contraproposición N°28. Sitios con línea eléctrica
- Objeción y Contraproposición N°29. Sitios con camino de acceso
- Objeción y Contraproposición N°30. Soluciones de torres y/o postes
- Objeción y Contraproposición N°31. Precios de suministro de torres y postes
- Objeción y Contraproposición N°32. Precios de elementos de obras civiles

b) Informe de Objeciones y Contraproposiciones de los Ministerios (IOC):

Objeción N° 25: Factores de zona utilizados

Se objeta el modo de aplicación de los factores de zona por cuanto estos son globales no pudiéndose relacionarlos con los antecedentes de sustento entregados. Además, se objetan los valores de estos factores por cuanto se alejan de valores de mercado.

Contraproposición N° 25: Factores de zona utilizados

Se contrapropone la aplicación de factores de zona sólo a los costos directos, como es lo estándar. Por otra parte, se contrapropone valores para los factores de zona iguales a un promedio de la industria.

Objeción N° 26: Factor de costo por instalación de obras civiles

Se objeta la aplicación de un factor extra de costo de instalación a las obras civiles de sitios BTS por cuanto de los antecedentes aportados por la concesionaria se deduce que todos los elementos para las obras se entienden con costo de instalación incluidos.

Contraproposición N° 26: Factor de costo por instalación de obras civiles

Se contrapropone eliminar este factor.

Objeción N° 27: Utilización de grupo electrógeno

Se objeta la utilización de grupo electrógeno en el 100% de las macroceldas rurales y de caminos, por no corresponder a una práctica estándar de la industria.

Contraproposición N° 27: Utilización de grupo electrógeno

Se contrapropone la utilización de grupo electrógeno en el 30% de las macroceldas rurales, que es la estimación de sitios de difícil acceso.

Objeción N° 28: Sitios con línea eléctrica

Se objeta la aplicación de línea eléctrica a la totalidad de los sitios macroceldas rurales y en carretera por cuanto esta proporción no es usual en la industria.

Contraproposición N° 28: Sitios con línea eléctrica

Se contrapropone la utilización de un porcentaje de sitios con línea eléctrica igual a 50% de los sitios rurales y 35% de los sitios en carretera.

Objeción N° 29: Sitios con camino de acceso

Se objeta la inclusión de costos de construcción de camino de acceso para el 100% de los sitios macroceldas rurales y en carreteras utilizado en el estudio de la concesionaria, dado que este estándar es excesivo en comparación con la práctica de la industria.

Contraproposición N° 29: Sitios con camino de acceso

Se contrapropone la utilización de un estándar de 15% de los sitios rurales con camino de acceso.

Objeción N° 30: Soluciones de torres y/o postes

Se objeta el conjunto de soluciones considerado por la concesionaria para la instalación de antenas. Por una parte el estudio de la concesionaria considera una proporción reducida de soluciones en azoteas para zonas urbanas, y por otra parte, tampoco considera una proporción de torres contraventadas en zonas rurales, las que son considerablemente más económicas de proveer e instalar.

Contraproposición N° 30: Soluciones de torres y/o postes

Se contrapropone un conjunto de soluciones que considera instalación de sitios en azotea, torres autosoportadas, monopostes normales y camuflados y torres contraventadas en proporciones que varían dependiendo de la ubicación del sitio, según se indica en el cuadro siguiente, las que han sido compuestas a partir de la información de las mismas concesionarias móviles con proceso tarifario en curso:

Cuadro 1
Proporciones de Soluciones de Instalación según tipo de Sitio

Tipo de Celda	Torre 42 m autosoportada	Torre 54 m contraventada	Monoposte 36 m normal	Monoposte 36 m camuflado	Azotea
Macro Densourbana	0,0%	0,0%	0,0%	10,0%	90,0%
Macro Urbana 1	20,0%	0,0%	52,5%	7,5%	20,0%
Macro Urbana 2	20,0%	0,0%	52,5%	7,5%	20,0%
Macro Suburbana 1	40,0%	0,0%	52,5%	7,5%	0,0%
Macro Suburbana 2	40,0%	0,0%	52,5%	7,5%	0,0%
Macro Rural	25,0%	75,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Micro Densourbana	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
Micro Urbana	0,0%	0,0%	0,0%	10,0%	90,0%
Micro Suburbana	0,0%	0,0%	80,0%	20,0%	0,0%
Micro Interior	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Cobertura Especial	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Carreteras	25,0%	75,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Objeción N° 31: Precios de suministro de torres y postes

Se objetan los valores de suministro de torres y postes utilizados en el Estudio Tarifario de la concesionaria por cuanto ellos no corresponden a valores de mercado para este tipo de elemento.

Contraproposición N° 31: Precios de suministro de torres y postes

Se contrapropone precios basados en contratos efectivos realizados para las concesionarias móviles con proceso tarifario en curso.

Objeción N° 32: Precios de elementos de obras civiles

Se objetan los valores utilizados por la concesionaria para elementos de red como son: estudios y trámites, caminos de acceso, infraestructura del sitio (radios, salas de equipos y tableros entre otros), obras exteriores (cierros, instalación de faenas y otros accesorios), línea eléctrica, instalaciones eléctricas, canalizaciones y cableados, obras relacionadas con el montaje de torres (fundaciones y montaje) y puesta a tierra. La razón de esta objeción es que ellos no corresponden con valores observados en el mercado.

Contraproposición N° 32: Precios de elementos de obras civiles

Se contrapropone precios basados en contratos efectivos realizados para las concesionarias móviles con proceso tarifario en curso.

c) Presentación de la Controversia N°4: Precios de obras civiles de red

La Concesionaria plantea la siguiente controversia en base a los siguientes argumentos:

- En el modelo tarifario contrapropuesto por la Autoridad, todos los costos a cuales hacen referencias las objeciones y contraproposiciones individualizadas en la letra b) del presente informe fueron agrupadas en un solo monto de inversión, sin individualizar los ítem de inversión asociados a cada una de las obras, tales como: torre, obra civil, empalme eléctrico, gabinete, baterías, climatización, grupo electrógenos, caminos, cercos, entre otros.
- Por ello, es indispensable que el valor utilizado por la Autoridad sea desagregado en todos los ítems involucrados de modo de verificar si ésta ha incluido en su modelo la totalidad de los costos que se requieren en la construcción de las estaciones bases indispensables para proveer el servicio.

d) Consultas a la Comisión Pericial N°4: Precios de obras civiles de red

Controversia 4, pregunta 1:

Se solicita a la Comisión Pericial se pronuncie respecto a cuáles son los elementos que deben ser considerados en la construcción e implementación de las obras relacionadas con las estaciones base.

Controversia 4, pregunta 2:

Se solicita a la Comisión Pericial se pronuncie respecto del nivel de precios unitarios de los elementos que deben ser considerados en la construcción e implementación de las obras relacionadas con las estaciones base.

Controversia N°5: Beneficios Laborales

a) Estudio Tarifario de la Concesionaria:

En el Estudio Tarifario presentado para la Fijación Tarifaria de los Servicios Afectos prestados por la Concesionaria y su modelo tarifario respectivo, se incluyeron los siguientes beneficios laborales del personal:

- Leyes Sociales - Mutual de Seguridad y Seguro Cesantía
- Provisión Indemnización y Desahucio
- Aguinaldos Septiembre y Diciembre
- Bono de Colación y Movilización
- Gratificaciones y Bono de Gestión
- Bono de Vacaciones
- Seguros de Vida y Salud
- Sala Cuna
- Cafetería (Vendomatica)
- Beneficios al Personal
- Eventos Internos
- Contratación y Selección de Personal
- Cursos Capacitación
- Becas
- Ropa de Trabajo e Implementos Seguridad
- Costo de Rotación de Personal

Cada uno de los conceptos mencionados ha sido dimensionado en base a las consideraciones de los requerimientos propios de una empresa de telecomunicaciones inmersa en un mercado en competencia. Los montos presentados en el modelo tarifario responden a los siguientes:

CONFIDENCIAL

Ilustración 8: Beneficios Laborales, Estudio Tarifario Entel PCS

b) Informe de Objeciones y Contraproposiciones de los Ministerios (IOC):

Objeción N° 35: Cálculo de beneficios adicionales

Se objeta la forma de cálculo de los beneficios adicionales considerados en el estudio de la concesionaria, por cuanto los valores aplicados, deben corresponder al concepto estadístico de esperanza. De hecho en las bases técnico económicas del estudio se señala expresamente el uso de beneficios esperados.

Contraproposición N° 35: Cálculo de beneficios adicionales

Se contrapropone el uso de los valores esperados para el cálculo de los beneficios adicionales. Deben utilizarse los valores definidos en las encuestas de beneficios, como “presencia porcentual”, para ponderar dichos valores obteniendo un valor representativo de mercado.

Objeción N° 36: Inclusión de beneficios adicionales

Se objeta la inclusión de los beneficios adicionales en el estudio presentado por la concesionaria según se indica en el cuadro siguiente:

Beneficio	Objeción
Leyes sociales	
Mutual	Si bien este costo está asociado al personal no es un beneficio en el sentido que dan las encuestas de remuneraciones.
Seguro de cesantía	Se encuentra incorporado en el concepto de remuneración bruta del estudio de remuneraciones, según lo presentado en los estudios de las concesionarias móviles con proceso tarifario en curso. En efecto, en la página 3 del documento Estudio de Determinación del Costo de Personal para la Empresa Modelo de Telefonía Móvil de Deloitte, se indica que <i>el concepto de remuneración bruta considera los siguientes componentes: Sueldo base equivalente al sueldo bruto mensual del cargo, Asignación legal de colación y movilización, Gratificaciones y bonos garantizados bajo el</i>

	<i>concepto de gratificaciones legales, voluntarias y/o contractuales y Cuenta Individual de Cesantía.</i>
Provisión indemnización y desahucio	
Provisión vacaciones	El costo de vacaciones correspondientes ya se encuentra incluido en la remuneración bruta.
Aguinaldos	No se sustentan los valores indicados.
Bono de colación y movilización	No se sustentan los valores indicados.
Gratificación y bonos de gestión	En el concepto de remuneración bruta se incluyen <i>gratificaciones y bonos garantizados bajo el concepto de gratificaciones legales, voluntarias y/o contractuales.</i>
Bono vacaciones	No se sustentan los valores indicados en el estudio.
Seguros del personal	No se ajusta a prácticas del mercado, por cuanto las mismas encuestas de beneficios indican que este beneficio solo se otorga a rol privado con esperanza 82%.
Cafetería Vandomática	No se sustentan los valores indicados en el estudio.
Beneficios al Personal	No se sustentan los valores indicados en el estudio.
Eventos Internos	No se sustentan los valores indicados en el estudio con valores de mercado.
Contratación y Selección de Personal	No son beneficios del Personal
Ropa de Trabajo e Implementos de Seguridad	No son beneficios del Personal
Costo de rotación de personal	No es un beneficio del personal
Cursos de Capacitación y becas	No se sustentan los valores indicados en el estudio, con valores de mercado.
Becas	No se sustentan los valores indicados en el estudio.

Contraproposición N° 36: Inclusión de beneficios adicionales

Se contrapropone los valores y su fórmula de aplicación indicados en el modelo tarifario.

c) Fundamentos de la Controversia N°5: Beneficios Laborales

Si bien los Ministerios en el modelo tarifario informado en conjunto con el Informe de Objeciones y Contraproposiciones han considerado la mayoría de los conceptos asociados a los beneficios laborales del personal de la empresa eficiente, sus montos y aplicación difieren de la práctica habitual del mercado de referencia, como de la práctica constante de la Concesionaria con sus trabajadores.

En este sentido, la probabilidad de ocurrencia que esgrime la Autoridad está referida a la presencia de los beneficios mencionados en la muestra total de empresa de la encuesta de remuneraciones de Deloitte y en ningún caso está referida a la cobertura sobre el universo de trabajadores del plantel de la empresa eficiente. Dicho de otro modo, si la empresa eficiente entrega los beneficios determinados por los Ministerios, ésta no podría discriminar en forma arbitraria y dársele sólo a un porcentaje o “valor esperado” de su dotación.

El valor promedio de los beneficios ha sido calculado con los valores detectados en la muestra de empresas y la presencia de las empresas, lo cual disminuye artificiosamente el monto del beneficio otorgado. En el cuadro a continuación es posible apreciar la aplicación propuesta por los Ministerios:

Beneficios Definidos

Item	[M\$/Emp/Año]	Probabilidad	Valor Utilizado	Aplica
Alimentación	360	78%	360	Todos Los Empleados
Movilización	270	70%	270	Todos Los Empleados
Aguinaldo de Fiestas Patrias	95	77%	95	Todos Los Empleados
Aguinaldo de Navidad	95	77%	95	Todos Los Empleados
Canasta Navidad	20	46%	20	Todos Los Empleados
Regalo Navidad o Fin de año	15	23%	15	Todos Los Empleados
Regalo a Hijos navidad	15	86%	15	Todos Los Empleados
Fiesta Navidad Niños	15	81%	15	Todos Los Empleados
Fiesta Fin de Año	30	58%	30	Todos Los Empleados
Bono de Escolaridad	25	80%	25	Todos Los Empleados
Bono Vacaciones	100	78%	100	Todos Los Empleados
Total por empleado			1040	[M\$/Emp/Año]

Gastos de Capacitación	1% Salario Base	100%	1%	Todos Los Empleados
------------------------	-----------------	------	----	---------------------

Otros Beneficios Aplicables

Item	[UF/mes]	Probabilidad	Condiciones	Aplica
Seguros de Vida	2,974	82%	24 Meses Rem Bruta	Para Ejecutivo

Sala Cuna	Cobertura	Valor	Unidad
Matrícula Sala Cuna Mes	100 niños de 0-2 años	52.418,00	[\$/año]
Mensualidad Sala Cuna Mes	100 niños de 0-2 años	115.320,00	[\$/mensual]
Movilización Sala Cuna	Movilización Diaria, \$960 x 21 días	20.160,00	[\$/mes]
	Monto año	167.818	M\$/año
		93	M\$/emp-año

Item	[M\$/Emp/Año]	Probabilidad	Condiciones	Aplica
Indemnización por Años de Servicio				
Rol General	Un Salario por Año	100%	Max 90 UF	No Ejecutivo
Rol Privado	Un Salario por Año	34%	Sin Tope	Ejecutivo

d) Consultas a la Comisión Pericial N°5: Beneficios Adicionales

Controversia 5, pregunta 1:

Se solicita a la Comisión Pericial se pronuncie si corresponde aplicar la presencia porcentual (probabilidad) de la muestra de empresa a la totalidad del universo de empleados, es decir, en otras palabras, podría la empresa eficiente discriminar entre sus trabajadores, otorgándoles a algunos trabajadores el 100% de un beneficio según mercado y denegárselo al resto de los empleados (discriminación entre sus trabajadores).

Controversia N°6: Gastos en Publicidad y Externalidad de Red

a) Estudio Tarifario de la Concesionaria:

La Concesionaria en su Estudio Tarifario ha propuesto la asignación de los costos de Publicidad y Marketing y de la Cartera de Clientes mediante el criterio de Externalidad de Red.

Para la determinación de los costos de Publicidad y Marketing se han considerado los siguientes conceptos y valores:

CONFIDENCIAL

Ilustración 9: Valores en publicidad y marketing, Estudio Tarifario Entel PCS.

Para la determinación de los costos de captura de la Cartera de Clientes se han considerado los siguientes conceptos y valores:

CONFIDENCIAL

Ilustración 10: Costos de captura de clientes, Estudio Tarifario Entel PCS.

Cabe señalar que, de acuerdo a los estados de resultados del año 2007, la Concesionaria incurrió en los siguientes costos para éstas partidas:

CONFIDENCIAL

Ilustración 11: Fuente: Estados de Resultados Entel PCS 2007

Adicionalmente, una vez determinados los costos totales anuales por estos conceptos se ha utilizado la asignación de Externalidad de Red para determinar las partidas al cargo de acceso.

CONFIDENCIAL

Ilustración 12: Externalidad de Red, Estudio Tarifario Entel PCS.

b) Informe de Objeciones y Contraproposiciones de los Ministerios (IOC):

Objeción N° 39: Gastos de publicidad

Se objeta el cálculo de la inversión y gastos en publicidad presentado en el estudio de la concesionaria por cuanto los valores unitarios utilizados no se encuentran sustentados en el estudio y los gastos

resultantes superan en varias veces lo que gasta la empresa real, que incluso es de tamaño más grande que la empresa eficiente modelada en el Estudio Tarifario.

Contraproposición N° 39: Gastos de publicidad

Se contrapropone el uso de un estándar por abonado según como indica el cuadro siguiente, los que se aplican al volumen de clientes de la empresa eficiente.

Cuadro 2
Costos de publicidad

Item	Unidad	Valor
<i>Inversión</i>	<i>M\$/cliente incremental</i>	<i>2,73</i>
<i>Mantenición anual</i>	<i>M\$/cliente-año</i>	<i>3,32</i>

Este gasto se obtiene de considerar un estándar conocido de gasto anual en publicidad de entre 3% y 4% de los ingresos de explotación para marcas competitivas. A partir de las estadísticas de Mindshare se puede obtener la parte destinada a inversión considerando que de las mismas cifras informadas por las empresas se obtiene una proporción anualizada para este ítem de aproximadamente un 30% del gasto informado por esa publicación. El cálculo se indica en el cuadro siguiente.

Cuadro 3

Item	Entel (consolid.)	Movistar	Promedio Ponderado
Ingresos Explotación 2007, M\$	695.640.052	693.246.097	
Gasto Est. Publicidad 2007, como 3,5% de Ing. Expl. M\$	24.347.402	24.263.613	
Gasto Publicidad Mindshare 2007, M\$	15.803.888	18.553.124	
Diferencia = Otros Gastos, M\$	8.543.514	5.710.489	
Gasto en Mantención (70%*Mindshare + otros), M\$	19.599.652	18.689.948	
Gasto en Inversión (30%*Mindshare), M\$	4.747.749	5.573.666	
Abonados Empresa, Diciembre 2007	5.637.998	5.902.245	
Altas Abonados, 2007	1.791.730	1.985.634	
Costo Unitario Mantención, M\$/abonado-año	3,48	3,17	3,32
Costo Unitario Captación, M\$/abonado incremental	2,65	2,81	2,73

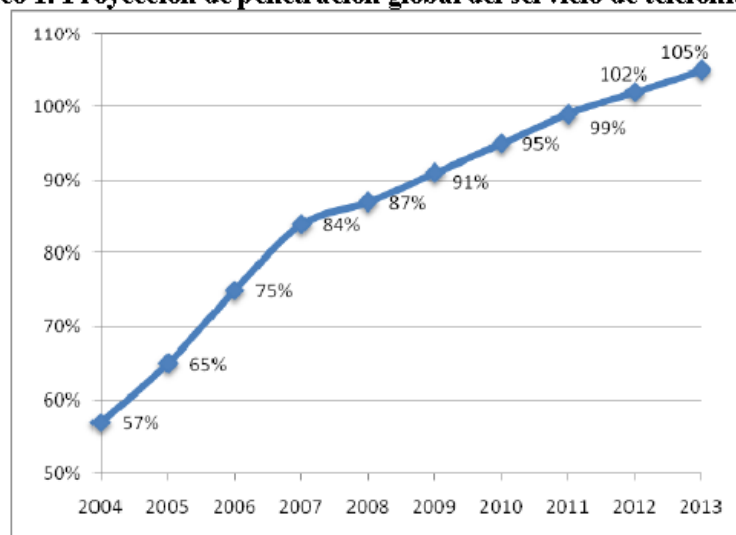
Objeción N° 67: Asignación de gastos en publicidad

Se objeta la asignación realizada de los gastos de publicidad al cargo de acceso, por cuanto este gasto no tiene relación alguna con la actividad de proveer el servicio de cargo de acceso.

La concesionaria considera un 18,75% de las inversiones y gastos de publicidad para que sean incluidos en el cargo de acceso. Esto, replicando el factor utilizado el proceso tarifario anterior, sustentado en aquella oportunidad bajo el entendido que “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 empresas 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.” (Informe de Objeciones y Contraproposiciones Proceso Tarifario de la Concesionaria Entel PCS Telecomunicaciones S.A. 2004-2009, Contraproposición N°75).

Sin embargo, las condiciones de mercado han cambiado desde aquel análisis, en la actualidad contamos con un mercado consolidado, con una penetración estimada para el año 2009 de 91% y al final del horizonte del estudio, 2013, de un 105% de acuerdo a la proyección de demanda propuesta por la concesionaria.

Gráfico 1: Proyección de penetración global del servicio de telefonía móvil



Fuente: Estimación de la demanda por telefonía móvil y una proyección para el periodo 2009-2013, Departamento de Economía, Universidad de Chile.

Asimismo, tal como se detalla en la tabla siguiente, las proyecciones de los tráficos para el periodo 2008-2013 dan cuenta de un pronunciado aumento de los tráficos on-net (45,19%), en desmedro del tráfico sujeto a cargo de acceso (0,19%).

Tipo de Tráfico		2008	2009	2010	2011	2012	2013
MOU Acceso	[Min/año]	1.768.548.320	1.893.118.517	1.978.900.361	1.961.523.875	1.856.958.308	1.771.828.659
MOU Saliente	[Min/año]	2.027.280.858	2.186.771.456	2.288.582.399	2.258.711.273	2.122.365.263	2.009.072.177
MOU On-Net	[Min/año]	2.684.401.957	2.979.641.134	3.364.058.919	3.647.049.732	3.777.564.402	3.897.547.313
Total	[Min/año]	6.480.231.135	7.059.531.107	7.631.541.680	7.867.284.881	7.756.887.973	7.678.448.149

Lo anterior no resulta extraño, ya que la misma publicidad, como las ofertas comerciales para captar nuevos clientes, que anteriormente representaban una externalidad positiva para el aumento de los tráficos entre compañías, hoy, por el contrario, están enfocadas a incentivar el tráfico de tipo on-net.

En esta misma línea, el Informe de la Comisión de Peritos de la concesionaria Entel PCS (diciembre 2003), señala que la externalidad de red se justifica sólo en una industria en expansión, dejando establecido que no tiene asidero su aplicación en un mercado maduro y de una alta penetración, tal como la que tenemos actualmente en nuestro país.

Se podría argumentar que en una industria en expansión los gastos comerciales y de publicidad son generadores de tráfico "en todas las direcciones" y por tanto generan algún efecto positivo sobre el servicio de acceso. Lo anterior no tiene validez como argumento cuando el mercado ha alcanzado grados de madurez como el de la telefonía móvil en Chile. Basta observar las estimaciones de demanda estimadas por la concesionaria y la autoridad para comprobar lo afirmado.

No obstante lo anterior, el análisis no estaría completo si no se considera que, respecto de las actividades de publicidad aún existen externalidades de red, puesto que la incorporación de nuevos clientes no sólo implica beneficios para la empresa eficiente, sino también para el resto de sus competidores. Los Ministerios determinaron la proporción de la externalidad asociada a la publicidad que debe ser financiada a través del servicio de uso de red.

Esta discusión también se ha efectuado internacionalmente, en particular la Comisión Europea, a propósito de un proceso de consulta respecto a los procesos tarifarios de la telefonía fija y móvil, plantea, de manera muy coincidente con la Comisión de Peritos del anterior proceso, la escasa validez de la externalidad de la publicidad en mercados cuya penetración está cercana a los niveles de saturación, como lo es en nuestro caso.

5.2.4. Externalities

It is argued that in the presence of network externalities, the addition of a marginal subscriber to a mobile network may also be of value to other subscribers. For example, other fixed and mobile subscribers derive a benefit from being able to contact and be contacted by this additional subscriber. The externality arises because the benefit to other subscribers is not taken into account when the decision of whether or not to join a network is made. Thus a sub-optimal number of customers may choose to become network subscribers. Consequently, it is argued that it may be appropriate for wholesale termination charges to include an externality mark-up above cost which may then be used by the operators to subsidise the addition of marginal subscribers to their networks with associated benefits for all consumers calling those networks. However, this argument relies on a number of assumptions. The first is that the network operators are not in a position to internalise this externality in the absence of a mark-up. It also assumes that there is a direct and complete pass-through of the wholesale termination profits to marginal subscribers at retail level rather than being retained by the relevant operator as excess profits, i.e. that there is a complete waterbed effect. Furthermore, this argument in favour of a network externality mark-up is also based on the premise that customer penetration levels are not yet near saturation levels, as otherwise network externalities would be largely exhausted. There is evidence that where call externalities have not been applied, network operators have still acted to bring and maintain marginal subscribers onto the network. There is also insufficient evidence as regards the magnitude of the waterbed effect and both current and foreseeable market developments in terms of penetration levels. Therefore, a network externality does not seem sufficient justification to allow for an increase in termination rates.

(Draft COMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT EXPLANATORY NOTE Accompanying document to the COMMISSION RECOMMENDATION on the Regulatory Treatment of Fixed and Mobile Termination Rates in the EU)

Contraproposición N° 67: Asignación de gastos en publicidad

Se contrapropone asignar al cargo de acceso una proporción de las inversiones y gastos en publicidad de la empresa eficiente igual a cero en todos los años del cálculo tarifario.

Objeción N° 68: Asignación de Gastos de Comercialización

Habida cuenta de los antecedentes detallados en la objeción anterior, se objeta la inclusión de los costos de comercialización en el cargo de acceso, pues los costos asociados a éstos guardan relación directa sólo con servicios no regulados

Contraproposición N° 68: Asignación de Gastos de Comercialización

Se contrapropone eliminar la asignación de los costos de comercialización.

c) Fundamento de la Controversia N°6: Gastos en Publicidad y Externalidad de Red

En el modelo tarifario enviado por los Ministerios se ha eliminado el concepto de Externalidad de Red respecto de la asignación de costos asociados a la Publicidad y Marketing y Costos de Captura de Cartera de Clientes.

En forma previa, a continuación se han recopilado los conceptos económicos citados en diversos documentos de procesos tarifarios anteriores y opiniones de economistas reconocidos y donde se han tratado estos temas:

1. “Cálculo del gasto eficiente en publicidad” (2003)

En el documento “*Calculo de la Externalidad de Red*”⁵, se hace referencia a la metodología para calcular en forma eficiente el gasto en publicidad. Para esto se desarrolla un modelo el cual refleja como un individuo toma la decisión de comprar un teléfono móvil.

En primer lugar se usa un modelo de externalidad de red, en base a la Ley Metcalfe⁶, en dónde se normaliza el número de agentes⁷ y se ordenan de mayor a menor de acuerdo a sus ingresos. Luego se tiene una función de ingreso, y una función de utilidad de poseer el teléfono, la cual es proporcional al número de usuarios. Luego se usa el método de la expansión de Taylor para obtener una utilidad en forma binaria. Con esto se puede encontrar el excedente social por acceso al servicio de telefonía móvil.

Es relevante entender que un aumento marginal del gasto en publicidad puede aumentar el número de usuarios, por lo que si pensamos en el último agente el cual está indiferente en la decisión de comprar el teléfono, nos damos cuenta que el excedente que este provoca es nulo, pero si ingresa a la red, aumenta el beneficio para todos los demás consumidores.

Luego se realiza un cálculo del efecto marginal de la publicidad, en dónde además se plantea una función de bienestar total. Finalmente se llega a una expresión que si reemplazáramos todos los parámetros y funciones se podría obtener el resultado.

En la segunda parte, se plantea un modelo para obtener el gasto óptimo en publicidad enfocado a atraer nuevos clientes. El modelo se realiza para 4 empresas independientes.

El supuesto de fondo es que las empresas son capaces de apropiarse de toda la externalidad que generan los nuevos clientes.

Entonces, se busca maximizar una función de beneficios, la cual incorpora los costos en publicidad. Se arrojan resultados distintos para el caso de cuatro firmas, que para el caso de “n” firmas, ya que en este último caso la firma maximizaría su fracción de beneficio total.

⁵Anexos: Informe de objeciones y contraproposiciones a las tarifas propuestas por la concesionaria móvil para los servicios afectos a fijación tarifaria correspondiente al quinquenio 2004-2008 de los Ministerios de Transporte y Telecomunicaciones y de Economía, Fomento y Reconstrucción, de fecha 22 de noviembre de 2003.

⁶ Esta ley plantea que el valor de la externalidad de red para un usuario es proporcional al número de abonados de la red, por lo que el valor total de la externalidad es proporcional, al cuadrado del número de clientes en la red.

⁷ Los agentes quedan en un intervalo de [0,1].

Además se impone como supuesto que la función de costos es convexa, es decir que el costo de atraer más usuarios a la red, aumenta con el número de estos.

Finalmente, se intenta calcular el gasto eficiente en publicidad. Para esto se compara el gasto obtenido por la empresa eficiente con el gasto obtenido por las cuatro empresas individuales con un cuarto de mercado. Se obtiene que el efecto marginal en publicidad es menor para el caso de las 4 empresas, por lo que se plantea que el valor del número de usuarios de las empresas en atraer a nuevos clientes es mayor en comparación con la asociación eficiente de empresas. Luego se desarrolla con algunos supuestos y se llegan a ciertos valores en donde se encuentra una cota superior del gasto óptimo. Para ver cuan inferior a esta cota debe ser el gasto, se usa una aproximación de la curva del bienestar social. Finalmente se obtiene una expresión para el gasto eficiente en publicidad de cada empresa, la cual depende de la concavidad de la función de bienestar.

2. Informe Comisión Pericial Entel PCS: Informe Respecto de las Consultas y Controversias Planteadas al Informe de Objeciones y Contraproposiciones (IOC) Proceso Tarifario de la Concesionaria Móvil 2004-2009.

Utiliza el mismo argumento del documento “cálculo del gasto eficiente en publicidad”. Así como también el documento de “Anexos: Informe de Objeciones y Contraproposiciones Proceso Tarifario de la Concesionaria Móvil 2004-2008.” se plantea que para calcular el valor de agregar un individuo incremental a la red, en base al modelo de empresa eficiente del IOC citado anteriormente, basta considerar el efecto sobre cada quintil o decil de incrementar n individuos. Este valor para la sociedad debe dividirse entre el beneficio de entrada (acceso) y de salida. Finalmente el texto plantea que del valor obtenido de este proceso, la empresa captura sólo un cuarto, dado que existen cuatro firmas en equilibrio competitivo. Por lo tanto, si así fuese, se puede subsidiar hasta tres cuartos del valor del beneficio de recibir cargos de acceso de un cliente, por cada individuo adicional.

3. Informe Comisión Pericial, Proceso Tarifario BellSouth, Diciembre 2003.

En la consulta N°12 se hace mención a la externalidad. La Concesionaria utiliza el concepto de externalidad para referirse a la incorporación en la tarifa de un factor que de cuenta del “mayor beneficio social obtenido por los clientes de telefonía móvil cuando se satisface la demanda de nuevos suscriptores”, esto surge del estudio realizado por la empresa Dotecon, donde se presenta una estimación de la externalidad de red.

En el estudio de Bellsouth⁸ se plantea que “el concepto es incorporado recientemente en Gran Bretaña para el cálculo de tarifa calling Party Pays, permitiendo estimar que el cargo de acceso debe ser incrementado entre un 30% a 35% adicional al obtenido al aplicar la metodología de costos utilizada en el modelo tarifario, de modo de obtener el máximo beneficio social”.

Sin embargo los Ministerios utilizan el concepto para reflejar en la tarifa parte de los gastos de publicidad que efectuaría la empresa eficiente, porque éstos favorecen a las otras empresas competidoras y de alguna forma impulsan un aumento del tráfico de acceso. Lo anterior plantea que se debe considerar en la tarifa de acceso un porcentaje de 18,75%, según el documento de IOC.

Por otro lado, la Comisión de Peritos señala que hay un problema de semántica, habiendo dos interpretaciones distintas para el concepto “externalidad”. En el caso de la propuesta de los Ministerios se trata de reflejar un porcentaje de un costo definible de la empresa eficiente, asociado a la publicidad, en la

⁸ Estudio para la fijación de tarifa de los servicios afectos a fijación tarifaria prestados por Bellsouth Comunicaciones S.A. periodo 2004-2009.

tarifa de acceso, por efecto de su influencia positiva o negativa sobre el tráfico de acceso, y por ende, los ingresos por servicios regulados. En otras palabras, serían “costos necesarios para producir la renta”.

En este caso se puede asociar su interpretación a regulaciones internacionales, como lo planteado por OFTEL, en la cual se incorpora a la tarifa de acceso, cobros a terceros que se benefician de alguna forma de la prestación del servicio de acceso, más allá de los costos de producción de la empresa sujeta a regulación.

No obstante la Comisión Pericial respalda lo señalado por los Ministerios para el cálculo tarifario en el sentido de incorporar un 18,75% por concepto de externalidad de red sobre los gastos de publicidad. En la consulta N°13 se hace alcance al criterio de asignación de costo al cargo de acceso que debe utilizarse para los gastos en publicidad e imagen corporativa: uso de red o externalidad de red.

Tanto Bellsouth como los Ministerios plantean que es necesario incorporar a la tarifa de cargo de acceso un porcentaje del costo en actividades de esfuerzo comercial (EC) que desarrolla la empresa eficiente, sin embargo, difieren en las partidas relevantes y los porcentajes. La Concesionaria indica que el valor debe ser idéntico a la proporción de uso de red en servicios regulados versus el total de los servicios, mencionando una cifra de 40% del EC. Por otro lado, los Ministerios consideran algunas partidas del conjunto EC, con un porcentaje de 18,75% resultante de la discusión sobre externalidad de red.

Se define EC como actividades de publicidad, fidelización de los clientes, gestión y esfuerzo de ventas para una empresa de la industria móvil.

La Comisión Pericial consideró que el uso de red, no es un buen asignador de costos a los servicios regulados, porque se debe tener presente que, dado el nivel de la tecnología, la empresa eficiente con seguridad estará envuelta en otros servicios no regulados que no pueden medirse con las mismas unidades – en este caso los minutos–. Por otro lado, también considera que la metodología de los Ministerios de algún modo refleja beneficios cruzados del esfuerzo publicitario, pero no es aplicable a las restantes partidas del EC.

De esta forma la Comisión de Peritos consideró que las partidas de gastos de publicidad e imagen corporativa, fidelización de clientes y comisiones de venta deben ser consideradas en el cálculo del cargo de acceso afectadas por un 20%, corrigiendo de forma que se reflejen los restantes servicios no regulados de la empresa eficiente.

4. Respuestas de la Comisión pericial a las consultas de la concesionaria Smartcom S.A. (2003)

En relación a los gastos de publicidad todos los miembros de la Comisión de Peritos están de acuerdo en aceptar el criterio de valorar su aporte en función de la externalidad de red, aunque no se pronuncian respecto al sustento del porcentaje propuesto por los Ministerios (18,75%).

Los miembros de la Comisión Sr. Ricardo Ramos y Sr. Joaquín Vial concuerdan en aplicar un criterio uniforme de externalidad de red a todas las partidas que no están asignadas como costos para el cálculo de acceso, aceptando el porcentaje de 18,75% a falta de otras estimaciones.

La Concesionaria plantea la siguiente controversia en base a los conceptos económicos citados y las opiniones de expertos vertidas en diferentes instancias de procesos tarifarios relacionados, por las siguientes razones:

- Los Ministerios al argumentar haciendo referencia al mercado móvil de Inglaterra se equivoca ya que desconoce que los niveles de saturación en dicho país se han alcanzado hace más de cuatro años, bajo condiciones de ingresos per cápita muy superiores a la realidad nacional y claramente no tienen

presente el hecho que en el mercado chileno más de un 25%⁹ de la base de abonados principalmente utiliza sólo el servicio de recepción de llamadas, correspondiendo este grupo en su mayoría a segmentos de bajo nivel económico.

- El mercado chileno de telefonía móvil no presenta condiciones de saturación y a contrario sensu se encuentra en una etapa aún de expansión dado que el nivel actual de penetración alcanza a la fecha de referencia del Estudio Tarifario sólo el 87% y se proyecta que alcance hacia el final del quinquenio de aplicación recién el 105%, logrando recién en 4 años más el 100% de penetración.
- La industria móvil en Chile ha posibilitado fuertemente el desarrollo de otras actividades económicas, siendo actualmente uno de los principales motores de la economía nacional por lo que desconocer el beneficio social que genera la incorporación de nuevos individuos a la red móvil y sus numerosos servicios impediría fuertemente el desarrollo de la actividades económicas que se benefician con este servicio.

d) Solicitud a la Comisión de Peritos N° 6: Gastos en Publicidad y Externalidad de Red

Controversia 6, pregunta 1:

Se solicita a la Comisión Pericial se pronuncie respecto de aplicación del criterio de externalidad de red en la asignación de costos del cargo de acceso.

Controversia 6, pregunta 2:

Se solicita a la Comisión Pericial se pronuncie respecto de si los montos considerados por la Concesionaria para los gastos en publicidad son adecuados para la empresa eficiente, atendido los gastos incurridos por la Concesionaria durante la gestión 2007.

⁹ Abonados que no han realizado una recarga monetaria en el sistema de prepago en los últimos 30 días no aportando al financiamiento del sistema en dicho periodo.

Controversia N° 7 de la Concesionaria: Gastos en seguros sobre activos

a) Estudio Tarifario de la Concesionaria:

En el Estudio Tarifario de la Concesionaria los gastos en seguros sobre activos han sido determinados a partir de la estimación del costo de la prima anual –tasa anual de 1% por sobre el monto asegurado– aplicada sobre la inversión en infraestructura de red asegurable, correspondiente a: BTS, BSC, MSCS, HLR, MGW y edificios técnicos.

Ilustración 13: Seguros sobre activos, Estudio Tarifario Entel PCS

b) Informe de Objeciones y Contraproposiciones de los Ministerios (IOC):

Objeción N° 40: Gastos en seguros sobre activos

Se objeta el uso de la prima de seguros indicada en el Estudio Tarifario, por cuanto no corresponde a una tasa de mercado. Por otra parte, se objeta su aplicación a la totalidad de los activos de red de la empresa eficiente.

Contraproposición N° 40: Gastos en seguros sobre activos

Se contrapropone el uso de una prima de seguros de 0,5% sobre el valor de los activos asegurados. Este criterio es estándar en empresas de infraestructura como la empresa eficiente.

c) Fundamento de la Controversia N° 7: Gastos en seguros sobre activos

En el modelo de los Ministerios, la Autoridad consideró gastos en seguros sobre activos a razón de 0,5% y sólo sobre una fracción de la inversión total acumulada, de acuerdo a la información extraída del Modelo Tarifario Móviles notificado por la Autoridad en su IOC, los gastos en seguros son los siguientes:

M\$/año	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Gastos de Seguros sobre Activos	432.165	432.165	455.457	466.399	504.623	548.731
Asignación Cargo de Acceso	22,37%	21,87%	21,36%	21,16%	20,99%	25,79%
Gastos de Seguros Asignados	96.661	94.499	97.299	98.698	105.922	141.532

Sin embargo, y tal como se aprecia en la tabla siguiente, el Modelo Tarifario propuesto por Entel PCS se consideraba un gasto asociado al seguro sobre la infraestructura en una tasa anual de 1%, el cual se aplicaba sobre la inversión en infraestructura de red asegurable, correspondiente a: BTS, BSC, MSCS, HLR, MGW y edificios técnicos, es decir, elementos esenciales para su funcionamiento.

Ilustración 14: Seguro sobre Infraestructura, Estudio Tarifario Entel PCS

De esta forma, existe una diferencia de más de 12 veces entre la propuesta de la Concesionaria y lo propuesto por los Ministerios, lo que determina que se plantee la presente controversia.

Lo anterior se contradice con los siguientes conceptos económicos:

- Una empresa eficiente debe incluir en sus costos los seguros de activos para garantizar la provisión de los servicios públicos que esta obligado a prestar según su concesión.
- A pesar de que la probabilidad de ocurrencia de eventos adversos es baja, de cualquier forma la empresa eficiente debe protegerse de estas pérdidas, y por tanto, reflejarlo en sus costos.
- Como la empresa eficiente está diseñada para no obtener rentas ni pérdidas y además se calcula su tasa de costo de capital sin incorporar ciertos tipos de riesgos¹⁰, entonces los gastos que incurran para asegurar deben ser reconocidos en el proceso tarifario.
- La empresa eficiente debe asegurarse sólo contra siniestro que potencialmente sean importantes para la empresa, que amenacen su continuidad de servicio o riesgo propio que afecten su calidad.
- La empresa eficiente debe ajustarse a lo que en realidad ofrece el mercado de seguros respecto de las tasas de primas vigentes.

De este modo, y en absoluta consistencia con los argumentos anteriores, el modelo tarifario entregado por la Concesionaria en su estudio ha incorporado la prima de seguros para la infraestructura de red elemental para la provisión del servicio público telefónico móvil, no así el modelo contrapropuesto por la Autoridad, en el cual los elementos asegurados son mínimos.

Los elementos de red deben ser resguardados para la continuidad de servicio en caso de catástrofes naturales (terremoto, inundaciones, erupción) o actos vandálicos, terrorismo, atentados a instalaciones o incendios, que permitan representar adecuadamente los costos de siniestros, y que den seguridad a la continuidad de servicio.

A mayor abundamiento y dado que no se encuentra incorporado el riesgo del cálculo de la tasa de costo de capital, ni tampoco que la empresa eficiente se haya asegurado completamente sino que sólo contra siniestros que impidan la continuidad y calidad de los servicios prestados, la Concesionaria plantea la presente controversia.

d) Solicitud a la Comisión de Peritos N° 7: Gastos en Seguros sobre Activos

Controversia 7, pregunta 1:

Se solicita a la Comisión de Peritos que se pronuncie respecto del nivel del porcentaje que debe ser considerado para incluir el concepto de aseguramiento de infraestructura.

Controversia 7, pregunta 2:

Se solicita a la Comisión de Peritos que se pronuncie respecto de los elementos de red sobre los cuales se debe aplicar este concepto de seguros sobre activos.

¹⁰ Por ejemplo accidentes naturales como terremotos, o actos vandálicos.

Controversia N°8: Consumo de Energía Eléctrica

a) Estudio Tarifario de la Concesionaria:

En el Estudio Tarifario presentado por la Concesionaria y en el Modelo Tarifario que acompañó, se incluyeron los gastos relacionados con el consumo de energía eléctrica en que incurrían los diferentes elementos de red dimensionados para la provisión de la demanda de los servicios provistos por la empresa eficiente. Los costos de consumos eléctricos han sido obtenidos de los valores promedio pagados por la Concesionaria en diferentes emplazamientos de red para lo cual se ha adjuntado en el Estudio Tarifario diferentes facturas de pago que dan constancias de estos pagos.

Por otra parte, la Concesionaria señaló en el Capítulo III, Anexo C del Estudio Tarifario los valores de los costos unitarios de los elementos de inversión, describiendo las características de cada uno de los elementos de red dimensionados en la empresa eficiente, en particular, haciendo un especial énfasis en que cada elemento de red cuenta en su configuración técnica con sistemas de respaldo de energía, denominadas baterías, las cuales permiten mantener en funcionamiento la estación en caso de fallar el suministro eléctrico de la red de abastecimiento. En este sentido, la Concesionaria se hizo cargo de los consumos eléctricos de los equipos de red dimensionados en la empresa eficiente, a través de los valores unitarios y la cantidad de componentes de costos de operación para estos elementos, expresamente en el Anexo D, Capítulo III.

El valor de costo unitario de este ítem considera el rack, batería y conectores, sin considerar el costo de instalación, el cual se ha incluido en el ítem instalaciones. Adicionalmente, para dimensionar la capacidad de los respaldos el caso de las baterías se consideró un equipamiento indoor con un tiempo de respaldo de 8 horas, criterio comúnmente aplicado a todas las configuraciones de sitios.

De esta forma, en ítem “Electricidad” de la partida de Gastos de Operación Asociados a la Red Base y Sistemas, presentado por la Concesionaria en el Anexo D, se señala que dicha clasificación corresponde al gasto que realiza la Concesionaria por concepto de consumo de energía eléctrica para los diferentes elementos de red.

Los valores presentados por la Concesionaria, y cuya fuente de información, para los valores antes señalados, así como los índices y tasa de cambio utilizada para la actualización de los mismos, se encuentra en el Anexo H denominado Documentos de Respaldo, fueron los siguientes:

Ilustración 15: Gastos en consumo de energía propuestos, Estudio Tarifario Entel PCS

Para el consumo mensual de energía promedio de una BTS se considero el siguiente valor:

Ilustración 16: Gasto consumo eléctrico mensual BTS, Estudio Tarifario Entel PCS

b) Informe de Objeciones y Contraproposiciones de los Ministerios (IOC):

Objeción N° 42: Gasto en energía en sitios BTS y TRX

Se objeta el gasto en energía de BTS y TRX propuesto por la concesionaria en su Estudio Tarifario, por cuanto el valor utilizado en el modelo se basa en promediar valores de facturas de consumo que incluyen IVA, intereses de mora y otros ítems no relacionados con el consumo. Además, la muestra de facturas presentada no es representativa del parque de estaciones base y TRX de la empresa eficiente.

Contraproposición N° 42: Gasto en energía en sitios BTS y TRX

Se contrapropone el consumo determinado por el fabricante para equipos de estaciones base marca Nokia Siemens Networks del tipo BS-241 para macroceldas y BS-82 para microceldas cuyo cálculo para BTS outdoor e indoor se presenta en el cuadro siguiente.

Cuadro 5

Consumo de Energía para BTS y TRX

Item	Unidad	BTS Outdoor	BTS Indoor	Micro BTS	Micro BTS Indoor
Energía Base por BTS	kW/BTS	1,10	1,43	0,10	0,13
Energía Adicional por TRX	kW/TRX	0,09	0,11	0,09	0,11

En el cuadro anterior se incluye en las macro-celdas Indoor el consumo de equipo de climatización que equivale a un 30% adicional sobre el consumo del equipo. También se agrega en las macroceldas luminarias y otros consumos por una potencia equivalente a 1,5 KW en promedio. Para el cálculo de gasto en el modelo se utilizó la tarifa BT-1.

Objeción N° 44: Consumo de Energía Equipos Red de Transporte y Conmutación

Se objeta la potencia de consumo eléctrico de los equipos BSC, MSC y MGW utilizados por la concesionaria en su estudio. Esto por cuanto ellos no se ajustan a los consumos típicos establecidos en las características técnicas de equipos modernos de acuerdo con los antecedentes al respecto proporcionados por las concesionarias móviles con proceso tarifario en curso y obtenidos por los Ministerios.

Contraproposición N° 44: Consumo de Energía Equipos Red de Transporte y Conmutación

Se contrapropone la utilización de parámetros de consumo según la siguiente tabla:

Cuadro 6

Parámetros de consumo de energía, equipos red de transporte y conmutación

Item	Unidad	Consumo
BSC	kW/equipo	0,66
TRAU	kW/equipo	0,47
MGW	kW/equipo	3,30
MSC	kW/equipo	2,00

HLR	kW/equipo	2,00
Adicional por Iluminación	kW/equipo	0,05
Eficiencia Rectificador	kWsal /kW cons	90%
Consumo Adicional por Clima	kW/kW	30%
Factor de sobre costo por Inversión en Banco y Rectificadores	%	64%

c) Fundamento de la Controversia N°8: Consumo de Energía Equipos Red de Transporte y Conmutación

Los valores calculados por la Concesionaria para la modelación de la Empresa Eficiente se basaron en antecedentes fidedignos y que se pueden corroborar empíricamente.

Por lo expuesto, podemos afirmar que las argumentaciones de los Ministerios respecto a los parámetros utilizados por estos merecen un claro cuestionamiento. En efecto, afirmaciones de los Ministerios para invalidar los valores utilizados por la Concesionaria en su Modelo Tarifario, tales como que estos "no se ajustan a los consumos típicos establecidos en las características técnicas de equipos modernos" no son consistentes para demostrar que los parámetros utilizados por los Ministerios cumplan con dicho "ajuste al consumo".

Ahora bien, los Ministerios establecen que para las BTS y TRX existen distintos consumos según el modelo de equipamiento utilizado (Micro o Macro), los que al revisar la información pública de los equipamientos (Internet) no son los mismos valores.

Por otra parte, aun cuando la Autoridad fue explícita en realizar distinciones importantes en los consumos de las BTS y TRX, para los distintos tipos de elementos configurados en la red de la Empresa Eficiente, no se explica porque no existe mayor detalle en los equipos como BSC, MSC, MGW y otros, siendo que estos equipos son los de mayor envergadura en términos de consumo de energía.

Finalmente, y aun con menor explicación en el modelo, existe una serie de porcentajes que se aplican en los cálculos del consumo de energía eléctrica del Modelo Tarifario de los Ministerios que no se explican por sí solo, y sobre los cuales se plantean razonables cuestionamientos respecto de los valores presentados.

d) Solicitud a la Comisión de Peritos N°8:

Controversia 8, pregunta 1:

Se solicita a la Comisión Pericial señalar si los consumos en Kw/Equipo para los elementos de red como BTS, TRX, BSC, TRAU, MGW, MSC, HLR corresponden al consumo informado por el fabricante para los equipos utilizados en el modelo de los Ministerios.

Controversia 8, pregunta 2:

Se solicita a la Comisión Pericial señalar si es adecuado utilizar porcentajes para estimar el consumo de otros elementos de red a partir de su información de placa, tales como eficiencia rectificador, consumo adicional por clima y factor sobre costo por inversión de equipos son correctos.

Controversia 8, pregunta 3:

Se solicita a la Comisión Pericial se pronunciar sobre el nivel de gasto por concepto de consumo de energía eléctrica que debe considerar empresa eficiente de telefonía móvil.

Controversia N°9: Incobrable del Cargo de Acceso

a) Estudio Tarifario de la Concesionaria N°60:

La Concesionaria presentó en su Estudio Tarifario como parte del ítem Otros Gastos a los cuales se enfrentaría la Empresa Eficiente, los “Costos Incobrables del Cargo de Acceso”, reflejados a través de un porcentaje (0.17%) que resume las diferencias que existen en el mercado de las telecomunicaciones en los distintos operadores respecto de la tasación de los tráficos que pagan cargo de acceso.

En efecto, si bien se consideró todo el tráfico para la modelación de la empresa eficiente, la realidad del mercado de las telecomunicaciones en Chile (operadores de telefonía fija, telefonía móvil y portadores) no permite recaudar la totalidad de los ingresos asociados a estos tráficos.

En este contexto, la Concesionaria presentó un modelo de estimación de demanda de tráfico basado en los datos reales de su red. Es decir se consideró todo el tráfico que pasa por la red de la Concesionaria para modelar las estimaciones de tráfico presentadas. Aún más la propia Autoridad, en sus informes públicos (incluso en sus modelos tarifarios) utiliza esta misma información para proyectar sus propias estimaciones de demanda.

Sin embargo no es posible recaudar la totalidad del ingreso que genera todo este tráfico debido principalmente a que los sistemas de las concesionarias interconectadas no siempre presentan mediciones pareadas debido principalmente a:

- Llamadas que se presentan en horarios donde se produce un cambio de tasación (Por ejemplo: De Horario Normal a Horario Reducido).
- Diferencias en la duración de las llamadas.
- Llamadas no reconocidas por una de las partes.
- Numeración no reconocida por una de las partes.
- Problemas de tránsito de llamadas entre distintos Switch que pierden información.
- Rutas alternativas utilizadas por las interconectadas que presentan diferencias en los parámetros.

Además, la Concesionaria a través de este costo, expresado en este mínimo porcentaje del 0.17%, también incluye los conceptos antes señalados y la posibilidad de que una de las concesionarias interconectadas caiga en cesación de pagos.

b) Informe de Objeciones y Contraproposiciones de los Ministerios (IOC):

Objeción N° 60: Costo de incobrable

En el estudio de la concesionaria se presenta un costo denominado de incobrable que se originaría en diferencias de facturación permanentes con empresas interconectadas. Se objeta este costo por considerarse que éste obedece a diferencias en sistemas de gestión entre empresas y no se considera apropiado que la empresa eficiente mantenga diferencias en contra y permanentes de medición con otras empresas sin realizar gestión alguna al respecto.

Contraproposición N° 60: Costo de incobrable

Se contrapropone la eliminación de tal cobro.

c) Fundamentos de la Controversia N°9: Costo de incobrable

Antes de presentar los argumentos que justifican la presentación de la controversia por parte de la Concesionaria, es importante hacer presente respecto de la objeción presentada por los Ministerios, lo siguiente:

- La Concesionaria, ni en el Estudio Tarifario ni en el Modelo Tarifario señaló que las diferencias que dan origen a este costo son "permanentes". Lo que se presentó en el Modelo Tarifario fue un único porcentaje de diferencia, el cual representa un promedio histórico de incobrable en que incurre la empresa eficiente.

Desde otra perspectiva, todos los meses pueden existir diferencias con la medición de los tráficos asociados al cargo de acceso con parte de las concesionarias interconectadas (no necesariamente las mismas concesionarias todos los meses), la cual en promedio corresponde a un 0,17%.

- Tampoco la Concesionaria expresa en su Estudio Tarifario que "no realiza gestión alguna al respecto", aun más la empresa eficiente modelada por la Concesionaria en su Estudio Tarifario incluyó personal dedicado a la gestión de las interconexiones, donde una de sus principales funciones corresponde a la gestión con las otras operadoras del pago correspondientes a los tráficos afectos a cargo de acceso.

De la materia objeto de esta controversia, podemos señalar que la Concesionaria consideró para el diseño de la Empresa Eficiente como parte de los costos que debería enfrentar en su dinámica de desarrollo en el mercado de las telecomunicaciones un costo equivalente a la no recaudación del 0,17% de los ingresos esperados por concepto de cargos de acceso de acuerdo a los tráficos presentados en la proyección de demanda.

De lo anterior, existen dos aspectos relevantes a destacar. Primero, la existencia empírica y reconocida en todo el mercado, que existe una parte de los ingresos que corresponde recaudar que no será posible de capturar, que para efectos de este proceso tarifario hemos denominado "Costos Incobrables del Cargo de Acceso"; y en segundo termino, que dicho costo de incobrable equivale al 0,17% de los ingresos esperados por la Concesionaria.

En efecto, y tal como se expresó en los párrafos precedentes, en el proceso de registro de las llamadas, las compañías de telecomunicaciones cuentan con diversos sistemas que capturan esta información y, que luego de diversos procesos permiten emitir mensualmente las planillas de liquidación de los tráficos de cargos de acceso. Sin embargo, en la operación habitual del mercado, la compañía que recibe una liquidación de tráficos de cargos de acceso dispone de un período que permite a la misma verificar que los tráficos indicados por la otra parte sean efectivamente los tráficos que arrojan sus propios sistemas de medición.

Si en el proceso de validación la compañía detecta que no existe correspondencia entre lo que la compañía indica en su liquidación y las propias mediciones, dicho documento de liquidación será impugnado. Este proceso, según lo confirma la propia realidad de las concesionarias determina que en definitiva no se puede recaudar todo el tráfico medido.

Finalmente, respecto de estos tráficos, que por la diferencia entre mediciones entre las concesionarias interconectadas no son recaudados por la empresa eficiente, la Concesionaria habida consideración de su historia estableció que en términos porcentuales correspondía al 0,17% del tráfico.

d) Solicitud a la Comisión de Peritos N°9: *Costo de incobrable*

Controversia 9, pregunta 1:

Dado que en el proceso de medición de los tráficos cursados entre las concesionarias interconectadas se producen diferencias entre las mediciones de tráfico, se solicita a la Comisión de Peritos se pronuncie si corresponde considerar el costo de incobrabilidad de cargos de acceso en la modelación de la Empresa Eficiente, independientemente de la razón que cause dicha incobrabilidad.

Controversia N°10: Equipos y Herramientas para el Mantenimiento y Supervisión de la Infraestructura

a) Estudio Tarifario de la Concesionaria:

El modelo tarifario entregado por la Concesionaria a los Ministerios contiene una serie de herramientas técnicas necesarias para lograr el correcto desarrollo de las funciones de los técnicos de red e ingenieros encargados de la supervisión y mantenimiento de los diferentes elementos de red, particularmente, de las estaciones bases.

Las herramientas ahí mencionadas sirven, por ejemplo, para desarrollar un adecuado mantenimiento preventivo de los sitios y del sistema radiante, para verificar parámetros técnicos de los sitios, para medir la inclinación de las antenas, para verificar coordenadas geográficas, realizar las mediciones intensidad de campo electromagnético (Normativa Antenas Subtel), mediciones de parámetros de calidad, planificación de frecuencias, entre otras funciones, por lo que estas herramientas resultan indispensables en el tipo de negocio que desarrolla la Concesionaria.

Por otra parte para dimensionar el número de herramientas requeridas en la empresa eficiente se ha considerado la dotación de técnicos en mantenimiento de red (operador) y para algunos equipos personales los ingenieros de acceso.

b) Informe de Objeciones y Contraproposiciones de los Ministerios (IOC):

Objeción N° 65: Equipos y Herramientas para el Mantenimiento y Supervisión de la Infraestructura:

Se objeta el dimensionamiento de herramientas técnicas calculado por la concesionaria en su estudio, debido a que su asignación según número de funcionarios no guarda relación con las necesidades reales de la empresa eficiente. Esto es especialmente notorio para los Medidores de Intensidad de Campo, que no se requieren en gran cantidad para completar en 3 meses una medición de la totalidad de los sitios de la empresa eficiente.

Contraproposición N° 65: Equipos y Herramientas para el Mantenimiento y Supervisión de la Infraestructura:

Se contrapropone un dimensionamiento de la inversión en este tipo de herramientas y equipos basado en la envergadura de las operaciones para las cuales se utilizan. En particular, se determinó que se requieren 0,005 Medidores de Intensidad de Campo por sitio para completar la medición anual establecida por la norma de seguridad en tres meses. El resto de las herramientas técnicas fue dimensionado según la cantidad de equipos de transporte y conmutación existentes.

c) Fundamento de la Controversia N°10: Equipos y Herramientas para el Mantenimiento y Supervisión de la Infraestructura

Los Ministerios han considerado para el dimensionamiento de la inversión en Medidores de Intensidad de Campo la siguiente cantidad de elementos:

M\$/año	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Medidores de Radiación	31	32	33	34	36	36

Es importante destacar que la Autoridad reconoce y acepta el valor propuesto por la Concesionaria en su estudio para esta herramienta, \$17 millones aproximadamente, sin embargo disminuye en un 30% los medidores de campo.

Además, se han eliminado todas las herramientas técnicas propuestas por la Concesionaria, con las cuales cuentan los técnicos e ingenieros de red y que resultan imprescindibles para velar, en terreno, por el correcto mantenimiento y funcionamiento de los sitios, verificación de coordenadas y la calidad de servicio, entre otras.

Así la concesionaria presentó en su Estudio Tarifario lo siguiente:

CONFIDENCIAL

Ilustración 17: Dotación técnicos e ingenieros de red, Estudio Tarifario Entel PCS

CONFIDENCIAL

Ilustración 18: Herramientas Técnicas, Estudio Tarifario Entel PCS

De manera más específica, se presenta a continuación una descripción de la utilidad y de la necesidad indispensable de algunas de las herramientas técnicas, como por ejemplo:

- Licencias Route Analysis: esta licencia permite utilizar el Route Analysis, herramienta que sirve para analizar información proveniente del Drive Test, luego en base a este análisis permite verificar la cobertura real de los sitios y así obtener indicadores de calidad de red, además sirve como herramienta para optimizar zonas de servicio (dado por un cluster o grupo de sitios en una zona).
- Nemo Analyze 5.10.00, esta herramienta es de postproceso de mediciones del drive test, éstas nacen a partir de las herramientas Nemo Outdoor y Nemo Handy, que sirven tanto para Drive Test (performance y cobertura de nuestra red), como para Benchmarking (comparativo de performance y cobertura con las otras redes móviles). Es así como la herramienta Nemo Handy es utilizada para de medición de cobertura y performance en campo (Drive Test) en condiciones Indoor y la herramienta Nemo Outdoor 4.24.90 para la medición de cobertura y performance en campo (Drive Test), en condiciones Outdoor.

- Planet Menthum: se utiliza para obtener la predicción y la planificación de red, además con ella se puede revisar y emular coberturas y zonas de servicio en base a planificación de sitios.

Dado lo anterior, se reitera que todas estas herramientas resultan imprescindibles para el correcto desarrollo de las funciones del personal técnico destinadas a la supervisión y funcionamiento de la red.

d) Solicitud a la Comisión de Peritos N°10: Equipos y Herramientas para el Mantenimiento y Supervisión de la Infraestructura

Controversia 10, pregunta 1:

Se solicita a la Comisión Pericial se pronuncie respecto de la necesidad que los Ingenieros de Red de Acceso y los Técnicos de Mantenión de Red de empresa eficiente de servicio telefónico móvil requieren las herramientas técnicas para el correcto e íntegro desarrollo de las funciones que le son propias a dichos técnicos y profesionales.

Controversia N°11: Criterios de Asignación

a) Estudio Tarifario de la Concesionaria:

En el Capítulo II del Estudio para la Fijación Tarifaria de los Servicios Afectos prestados por la Concesionaria en su letra f) Matriz de Asignación de Costos a Servicios Regulados se expuso textualmente que:

“La matriz de asignación de costos de servicios utilizada para la determinación de las tarifas de cargo de acceso propuestas por la Concesionaria se ha determinado en base a lo señalado en el artículo 30°E y 30°F de la Ley, particularmente lo referido a si por razones de indivisibilidad de los proyectos de expansión y/o reposición de la empresa eficiente que ésta pudiere proveer, además servicios no regulados que prestare la empresa Concesionaria respectiva se le aplicará para efectos del cálculo de tarifas eficientes y/o definitivas sólo una fracción de los costos incrementales de desarrollo y/o costos totales de largo plazo en concordancia con la proporción con que sean utilizados los activos del proyecto, de expansión y reposición respectivamente, por los servicios regulados y no regulados.”

CONFIDENCIAL

Ilustración 19: Criterio de utilizados para la construcción Matriz de Asignación, Estudio Tarifario Entel PCS

CONFIDENCIAL

CONFIDENCIAL

Ilustración 20: Matriz de asignación de costos, Estudio Tarifario Entel PCS

b) Informe de Objeciones y Contraproposiciones de los Ministerios (IOC):

Objeción N° 66: Criterios de Asignación

Habida cuenta del rediseño realizado para la empresa eficiente, se objetan los criterios de asignación presentados por la concesionaria.

Contraproposición N° 66: Criterios de Asignación

Se contrapropone nuevos criterios de asignación, que se encuentran detallados en el modelo de cálculo que se adjunta.

c) Fundamento de la Controversia N°11: Criterios de Asignación

La Concesionaria plantea la siguiente controversia en base a las siguientes razones:

- La contraproposición presentada por los Ministerios respecto a utilizar nuevos criterios de asignación, adolece de fundamentación que la sustente y desconoce la proporcionalidad de las inversiones y costos en función que son utilizados los elementos.
- En las Bases técnicas económicas definitivas, en su capítulo 5, criterio de costo, establece textualmente que *“De acuerdo con el artículo 30°E de la Ley, si por razones de indivisibilidad de los proyectos de expansión, éstos permitieren también satisfacer, total o parcialmente, demandas previstas de servicios no regulados, se deberá considerar sólo una fracción de los costos incrementales de desarrollo correspondientes, para efectos del cálculo de las tarifas eficientes. Dicha fracción se determinará en concordancia con la proporción en que sean utilizados los activos del proyecto por los servicios regulados y no regulados.*

Asimismo, de acuerdo con el artículo 30°F de la Ley, si por razones de indivisibilidad de la empresa eficiente, ésta pudiese proveer, además, servicios no regulados, se aplicará el mismo criterio anterior.”

- En virtud de lo anterior, la Concesionaria plantea la presente controversia en consideración que los criterios de asignación establecidos por los Ministerios han desconocido la metodología habitualmente utilizada para determinar las proporciones de uso de los diferentes elementos de costos e inversión asignables a los servicios regulados, en particular, el del cargo de acceso.
- Finalmente, cabe hacer notar que la magnitud y consecuencia de la aplicación de criterios infundados e arbitrarios y que no resguardan correctamente la adecuada remuneración de inversiones y costos por el uso de los elementos de red en función de su proporcionalidad, perjudican seriamente y distorsionan el establecimiento de señales de precios en mercados regulados.

d) Solicitud a la Comisión de Peritos N°11: Criterios de Asignación

Controversia 11, pregunta 1:

Se solicita a la Comisión Pericial se pronuncie respecto de los criterios de asignación que resultan más adecuados para determinar los costos atribuibles al cargos de acceso.

Controversia 11, pregunta 2:

Se solicita a la Comisión Pericial que se pronuncie respecto a si el criterio de asignación en función del tráfico es el que mejor representa el uso proporcional de los elementos de red.

Controversia N°12 de la Concesionaria: Factor de Estivalidad en el Diseño

a) Estudio Tarifario de la Concesionaria:

La Concesionaria utilizó en su estudio, como parte de los factores de dimensionamiento, el factor estival, el cual permite reflejar los fenómenos de movimientos de masas urbanas asociadas a viajes vacacionales o de esparcimiento, principalmente durante el verano o fines de semana largo. Además, en este factor la Concesionaria ha incorporado el efecto que produce las grandes concentraciones de público producto de eventos deportivos, culturales, entre otros.

Dado los fenómenos descritos, la Concesionaria se ve obligada a dimensionar su red de tal forma que estos fenómenos sean adecuadamente atendidos. Para ello, se debe reflejar en el diseño de red un factor que represente adecuadamente este fenómeno.

El valor utilizado por la Concesionaria en la modelación de la empresa eficiente es de 13,6% e incide en forma importante en el diseño de la interfaz de radio.

CONFIDENCIAL
Ilustración 21: Factor estival utilizado, Estudio Tarifario Entel PCS

b) Informe de Objeciones y Contraproposiciones de los Ministerios (IOC):

Objeción N°5: Factor de Estivalidad en el diseño

Se objeta el uso de un factor de estivalidad aplicado a la totalidad de las BTS de la empresa eficiente, por cuanto no tiene sustento en los antecedentes presentados.

Contraproposición N°5: Factor de Estivalidad en el diseño

Se contrapropone eliminar tal factor.

c) Presentación de la Controversia N°12: Factor de Estivalidad en el diseño

Las masas de población cambian su localización geográfica dependiendo de la época del año. Así, en la época de trabajo se encuentran la mayoría del tiempo en sus ciudades, mientras que en las temporadas de vacaciones y fines de semana largo, se mueven a otras ciudades o localidades. Una simple y directa implicancia de esto es que los requerimientos de capacidad de las redes tienen que reflejar los requerimientos adicionales y/o ocasionales generados por estas personas que cambian temporalmente su localización. Este fenómeno de movilidad se representa en la siguiente figura.

CONFIDENCIAL

Ilustración 22: Representación de la Movilidad de las Masas Urbanas por Temporada Estival, Estudio Tarifario Entel PCS

A juicio de la Concesionaria es necesario reconocer los requerimientos adicionales en las inversiones en la interfaz de radio, con el fin de reconocer los movimientos de masas urbanas por efectos de la temporada estival.

d) Solicitud a la Comisión de Peritos N°12: *Factor de estivalidad en el diseño*

Controversia 12, pregunta 1:

Se solicita a la Comisión Pericial se pronuncie si la empresa eficiente debe considerar dentro de sus costos, las inversiones que representen el fenómeno descrito, para aquellas zonas geográficas que en determinadas épocas del año presentan fuertes incrementos en sus niveles de tráfico telefónico móvil, indicando el nivel adecuado del factor a utilizar.

Controversia N°13 de la Concesionaria: Costos asociados a la Regulación y Asesorías

a) Estudio Tarifario de la Concesionaria.

Los antecedentes presentados por la Concesionaria en su estudio incluyen dos grandes grupos, aquellos que están relacionados con la regulación y los que no lo están. Los primeros son las asesorías técnicas, legales, políticas de des estudios regulatorios, consultorias asociadas a ATELMO y asesorías relacionadas a procesos tarifarios. Mientras que el segundo grupo incluye las asesorías llevadas a cabo por las gerencias de administración y finanzas, compras, recursos humanos, marketing, informática, servicio al cliente, ventas y relaciones públicas.

A continuación se detallan los gastos presentados por la Concesionaria en su Estudio Tarifario:

CONFIDENCIAL

Ilustración 23: Gastos en asesorías regulatorias, Estudio Tarifario Entel PCS

CONFIDENCIAL

Ilustración 24: Gastos en asesorías no regulatorias, Estudio Tarifario Entel PCS

b) Informe de Objeciones y Contraproposiciones de los Ministerios (IOC):

Objeción N° 51: Costos Relacionados con la Regulación (excepto mediciones Res. Exenta . Exta. 403/2008)

Se objetan los costos utilizados por la concesionaria en su cálculo tarifario, por cuanto éstos no se encuentran sustentados.

Contraproposición N° 51: Costos Relacionados con la Regulación (excepto mediciones Res. Exta. 403/2008)

Se contrapropone un conjunto de actividades relacionadas con la regulación, cuyos costos se encuentran debidamente fundamentados en antecedentes proporcionados por las concesionarias móviles con proceso tarifario en curso.

Cuadro 9
Costos Asociados a la Regulación

Item	Unidad	Valor
Regiones	Nº	15
Zonas Primarias	Nº	24
Costo por Línea Diario Oficial	M\$/Línea	3.616
Costo por Línea Diario Regional	M\$/Línea	3.864
Líneas Base Decreto	Líneas	110
Extracto	Líneas	47
Líneas Extras por Elemento de Red	Líneas/elemento red	2
Publicación de Decreto y Extracto Proyecto D.O. (Santiago)	M\$/año	568
Publicación de Decreto y Extracto Proyecto D.R.	M\$/año-Región	607
Publicación de Decreto y Extracto Proyecto D.R. (Promedio por ZP)	M\$/año-ZP	379
Publicación de Decreto y Extracto Proyecto D.O.	M\$/Elemento de Red	7
Publicación de Decreto y Extracto Proyecto D.R.	M\$/Elemento de Red	116
Total Publicaciones por Elemento de Red (activado)	M\$/Elemento de Red incremental	123
Costo Litigios	UF	80
% Sitios conflictivos	%	3%
Costo Anual en Litigios por Sitio	M\$/sitio-año	47

Item	Unidad	Valor
Recepción de Obras (activado)	M\$/sitio incremental	100,00
Proceso Atención Reclamos e Insistencia (2009)	UF	1.000
Costo Anual Atención Reclamos e Insist.	M\$	19.622,66
Publicaciones Mensuales Adec. Tarifas	UF	100
Costo Anual Publicaciones	M\$/año	23.547,19
Auditoría del Reporte de Calidad de Servicio de la Red	UF/año	1.171
Auditoría del Reporte de Reclamos	UF/año	1.171
Costos de Fiscalización (artículo 37 de la LGT)	UF/año	5.699
Total Otros Costos Regulatorios	UF/año	8.041
Costo Anual Otros Costos Regulatorios	M\$/año	157.785,81

Objeción Nº 52: Asesorías Proceso Tarifario

Se objetan los costos utilizados por la concesionaria en el cálculo de la tarifa por cuanto éste contiene un error, al vincular este costo para todos los años. Además se objeta el monto de este costo por estar por sobre el valor de mercado.

Objeción Nº 52: Asesorías Proceso Tarifario

Se contrapropone una asignación del cálculo del costo por asesorías al proceso de tarifas sólo para el año 2009. Además, se contrapropone un valor para estas asesorías según los antecedentes entregados por la concesionaria.

Objeción Nº 53: Estudios, Asesorías y Honorarios no Incluidos en Objeciones Anteriores

Se objetan los costos utilizados por la concesionaria en sus cálculos por cuanto ellos no se encuentran sustentados y los montos considerados están por sobre valores de mercado.

Contraproposición N° 53: Estudios, Asesorías y Honorarios no Incluidos en Objeciones Anteriores

Se contrapropone un monto de UF 59.722 al año por concepto de asesorías y honorarios adicionales a los ya considerados.

c) Fundamento de la Controversia N°13: Costos asociados a la Regulación y Asesorías

Las asesorías técnicas, legales, regulatorias y ATELMO no se encuentran reconocidas en el Informe de Objeciones y Contraproposiciones de los Ministerios. Conforme a lo anterior la empresa eficiente no recuperará los gastos que deba efectuar por dichos conceptos. A nuestro juicio, no es posible pretender que la empresa eficiente realice adecuadamente su gestión y enfrente a sus competidores sin considerar servicios de esta naturaleza. En este sentido, la Empresa Eficiente debe dar cuenta de la realidad del mercado regulado en el cual se desenvuelve y para la cual ha sido diseñada.

Asimismo, las asesorías de carácter legal deben considerarse en la modelación de la empresa eficiente, toda vez que ésta requiere de este tipo de asesorías para los efectos de dar cumplimiento a las regulaciones normativas existentes en el mercado.

En este mismo sentido, aparece claramente que las asesorías de carácter regulatorio contrapropuestas por los Ministerios no dan cuenta de la realidad que debe enfrentar la empresa eficiente en materia de regulación. Los costos de regulación considerados por los Ministerios sólo dicen relación con los costos de publicaciones legales establecidos en la Ley para la obtención y modificación de concesiones y de auditorías que se deben efectuar para cumplir con regulación específica de reclamos y calidad de servicio, omitiendo considerar toda aquella regulación emanada de otros organismos tales como, Fiscalía Nacional Económica y el Tribunal de la Libre Competencia.

d) Solicitud a la Comisión de Peritos N°13: Costos asociados a la Regulación y Asesorías

Controversia 13, pregunta 1:

Se solicita a la Comisión Pericial se pronuncia si los costos asociados a asesorías regulatorias se encuentran adecuadamente recogidos en la contrapropuesta de la Autoridad e incorporados adecuadamente en la Empresa Eficiente.

Controversia N°14 de la Concesionaria: Portabilidad Numérica.

a) Estudio Tarifario de la Concesionaria

En concordancia con lo señalado en las Bases Técnico Económicas; la Concesionaria ha estimado los costos eficientes del sistema de portabilidad basado en una base de datos centralizada denominada ACQ; por lo que el cargo de acceso se incrementa al término del año 3 de vigencia del periodo tarifario, lo anterior, sin perjuicio a lo ya señalado en el Capítulo I del Estudio Tarifario de la Concesionaria.

A continuación se detallan las inversiones y los gastos presentados por la Concesionaria en su Estudio Tarifario:

CONFIDENCIAL

Ilustración 25: Inversiones y Gastos en Portabilidad Numérica Móvil, Estudio Tarifario Entel PCS

b) Informe de Objeciones y Contraproposiciones de los Ministerios (IOC):

Objeción N° 74: Inversiones y gastos para la portabilidad

Se objetan los valores de inversiones y gastos indicados para la portabilidad del número móvil por cuanto no se encuentran sustentados y los niveles presentados se encuentran alejados de lo que se estima internacionalmente cuesta la implantación de la portabilidad. De hecho, en las páginas 108 y 117 del informe Zagreb17, se indica que las inversiones y gastos informadas por los concesionarios son altas.

Contraproposición N° 74: Inversiones y gastos para la portabilidad

Se contrapropone una estructura basada en que las empresas móviles deberán invertir fundamentalmente en contar con HLR más amplio y sistemas de información de gestión con facilidad adicional de portabilidad.

Objeción N° 78: Inversiones y gastos para la portabilidad

Se objetan los valores de inversiones y gastos indicados para la portabilidad del número móvil por cuanto no se encuentran sustentados y los niveles presentados se encuentran alejados de lo que se estima internacionalmente cuesta la implantación de la portabilidad. De hecho, en las páginas 108 y 117 del informe Zagreb, se indica que las inversiones y gastos informadas por los concesionarios son altas.

Contraproposición N° 78: Inversiones y gastos para la portabilidad

Se contrapropone una estructura basada en que las empresas móviles deberán invertir fundamentalmente en contar con HLR más amplio y sistemas de información de gestión con facilidad adicional de portabilidad.

Objeción N° 75: Tráfico considerado para distribuir el costo de la portabilidad

Se objeta el hecho que los costos de la portabilidad se hayan distribuido solo entre minutos portados.

Contraproposición N° 75: Tráfico considerado para distribuir el costo de la portabilidad

Se contrapropone que el costo de la portabilidad se distribuya entre todos los tráficos por cuanto en la solución ACQ se consultan todas las llamadas y no solo las de entrada.

c) Fundamento de la Controversia N°14: Portabilidad Numérica

La Concesionaria reconoce en su estudio la existencia de agentes que incurren en las inversiones y gastos relacionados con el servicio de Portabilidad Numérica. Así, el administrador de la base de datos central deberá invertir en software y hardware necesarios para el funcionamiento del servicio de portabilidad bajo el concepto All Call Query y, los operadores fijos y móviles, por su parte, deberán invertir en software, hardware y enlaces (conectividad) que le permitan interactuar con la plataforma de portabilidad.

En su contrapropuesta (IOC) la Autoridad reconoce que la empresa eficiente incurrirá en inversiones y gastos en software y hardware de base de datos (HLR adicional) y sistemas de información que harían posible que la empresa eficiente se encuentre internamente en condiciones de proveer el servicio de portabilidad numérica.

Cabe hacer presente, por una parte, que la Autoridad ha contrapropuesto niveles de inversión en hardware y software inferiores a los necesarios y, por otra, ha desconocido la existencia de los costos relacionados con los enlaces (conectividad) que se requerirán de establecer ineludiblemente entre la empresa eficiente y el proveedor de la base de datos central (ACQ). De esta forma, si sólo se consideran los niveles de inversión y gastos definidos por la Autoridad en su IOC, sólo se estará reconociendo parcialmente el nivel de las inversiones y gastos que deberá efectuar la Empresa Eficiente en software y hardware para la Portabilidad Numérica y no se remunerará en absoluto las inversiones en enlaces que ésta deberá necesariamente establecer para con el proveedor del servicio de portabilidad (ACQ).

CONFIDENCIAL

Ilustración 26: Esquema Explicativo de los Costos de la Portabilidad, Estudio Tarifario Entel PCS.

d) Solicitud a la Comisión de Peritos N°14: Portabilidad Numérica

Controversia 14, pregunta 1:

Se solicita a la Comisión Pericial se pronuncie sobre cuáles son las inversiones y gastos en software, hardware y conectividad en que debe incurrir la Empresa Eficiente para los efectos del funcionamiento del sistema de Portabilidad Numérica en el mercado de la telefonía móvil.

Controversia 14, pregunta 2:

Se solicita a la Comisión Pericial se pronuncie sobre los niveles de las inversiones y gastos en software, hardware y conectividad que deben ser consideradas por la Empresa Eficiente por concepto de portabilidad numérica.

Controversia N°15 de la Concesionaria: Precios de elementos de BTS, BSC y MGW.

a) Estudio Tarifario de la Concesionaria.

La Concesionaria presentó en su estudio precios unitarios debidamente respaldados para equipos de BTS: en los siguientes ítems: gabinetes, transceptores, cables, antenas, baterías y flete interno.

CONFIDENCIAL

Ilustración 27: Resumen Precios Unitarios Equipos BTS, Estudio Tarifario Entel PCS.

Con respecto a los costos de los controladores de estaciones base (BSC) y Media Gateway (MGW), los valores usados por la Concesionaria en su estudio son los que se muestran en las siguientes figuras.

CONFIDENCIAL

Ilustración 28: Resumen Precios Unitarios Equipos BSC y MGW, Estudio Tarifario PCS.

b) Informe de Objeciones y Contraproposiciones de los Ministerios (IOC):

Objeción N° 15: Precios de equipos de BTS y TRX

Se objetan los valores presentados por la concesionaria para los equipos de Estaciones Base (BTS) y TRX, por cuanto no corresponden a valores de mercado según se puede apreciar de los mismos valores presentados por las concesionarias móviles con proceso tarifario en curso. El tipo de equipo propuesto por la concesionaria es un modelo antiguo con mayores consumos de energía y menos capacidad que los más modernos existentes hoy en el mercado.

Contraproposición N° 15: Precios de equipos de BTS y TRX

Se contrapropone en el modelo un conjunto de precios de equipos y sus respectivas capacidades calculados a partir de información de precios de equipos marca Nokia Siemens Networks del tipo BS-241 para macroceldas y BS-82 para microceldas. Para el caso de las TRX se usó una del tipo FlexCU y el precio se diferenció entre aquellas que ya vienen incluidas y las de expansión. Dicha información proviene de la entregada por otras concesionarias móviles con procesos tarifarios en curso, y es consistente con los requerimientos y la eficiencia necesaria en la modelación según las BTE.

Objeción N° 16: Precios de equipos de BSC

Se objetan los valores presentados por la concesionaria para los equipos de unidades controladoras de estaciones base (BSC), por cuanto no corresponden con valores de mercado según se puede apreciar de los mismos valores presentados por las concesionarias móviles con proceso tarifario en curso.

Contraproposición N° 16: Precios de equipos de BSC

Sobre la base de una muestra ampliada de precios de BSC-recopilada en el marco de todos los procesos tarifarios móviles en curso-, se contrapropone precios obtenidos a partir del uso de una función de costos. El tipo de BSC utilizado es coherente con la solución para BTSs.

Objeción N° 17: Precios de equipos MGW

Se objetan los valores presentados por la concesionaria para los equipos de unidades media gateway (MGW), por cuanto no corresponden a valores de mercado según se puede apreciar de los mismos valores presentados por las concesionarias móviles con proceso tarifario en curso.

Contraproposición N° 17: Precios de equipos MGW

Sobre la base de una muestra ampliada de precios de MGW-recopilada en el marco de todos los procesos tarifarios móviles en curso-, se contrapropone precios obtenidos a partir del uso de una función de costos.

c) Fundamento de la Controversia N°15: Precios de Elementos de BTS, BSC y MGW

El precio unitario propuesto y sustentado por la concesionaria corresponde al valor ofrecido y pagado al proveedor Ericsson, cuyos servicios son de reconocida calidad y cobertura. Así, este precio refleja adecuadamente tiempo de respuesta del proveedor, la asistencia técnica de reconocido nivel, un alto grado de confiabilidad y principalmente todas las funcionalidades requeridas para la provisión de los servicios de la empresa eficiente. Los costos aludidos en esta controversia están relacionados con las BTS, BSC y MGW.

Dada la naturaleza del modelo presentado por la Autoridad, no es posible reconocer los elementos que han sido incluidos en el costo de las BTS. Por ejemplo, los costos de cables internos, antenas y baterías, los cuales son imprescindibles para el funcionamiento de la BTS no son posibles de distinguir a partir del estudio de la Autoridad.

Por su parte, con respecto a los elementos BSC y MGW, a partir de la información expuesta en el modelo de la Autoridad, no es posible dilucidar la correcta interoperabilidad y funcionamiento de esta capa de red. Es importante mencionar que el diseño de la red se basa, en su concepción, en una red que efectivamente y probadamente funciona en la realidad.

d) Solicitud a la Comisión de Peritos N°15: Precios de Elementos de BTS, BSC y MGW

Controversia 15, pregunta 1:

Se solicita a la Comisión Pericial que se pronuncie respecto de los niveles de precios asociados a los elementos de red BTS, BSC y MGW.

Controversia 15, pregunta 2:

Se solicita a la Comisión Pericial que se pronuncie si los elementos de red considerados por los Ministerios soportan técnicamente una adecuada interoperabilidad y funcionalidad de los elementos de red BTS, BSC y MGW.

Controversia N°16: Otros Gastos BTS.

a) Estudio Tarifario de la Concesionaria.

La Concesionaria presentó un estudio y modelo tarifario en el cual la costo del ítem vigilancia de los sitios asciende a \$190.000 mensual, este costo incluye cámaras de vigilancia, alarmas y los contratos con empresas especializadas en seguridad.

CONFIDENCIAL

**Ilustración 29: Resumen Algunos Gastos de BTS – Obsérvese “Vigilancia”
Estudio Tarifario Entel PCS**

Por otra parte, la Concesionaria consideró por concepto de gasto en impuesto radioeléctrico una tasa de ineficiencia por el proceso de autorización, que se expone en la siguiente tabla, el cual se realiza por concepto de antenas que se tramitan en SUBTEL y que por razones ajenas a la voluntad de la Concesionaria finalmente no se pueden instalar. Sin embargo, la Autoridad cobra este tributo a los sitios con autorización para operar y no respecto de los sitios que están operando.

CONFIDENCIAL

Ilustración 30: Costos por impuesto radioeléctrico, Estudio Tarifario Entel PCS

b) Informe de Objeciones y Contraproposiciones de los Ministerios (IOC):

Objeción N° 43: Vigilancia de sitios BTS

Se objeta el costo de vigilancia indicado por la concesionaria por cuanto éste no se encuentra sustentado en parte alguna del informe. Por otra parte, se objeta el hecho que dicho valor se aplique a la totalidad de las estaciones base por cuanto en la realidad, de acuerdo a las informaciones de las concesionarias móviles con proceso tarifario en curso se informa un número limitado de estaciones base con vigilancia.

Contraproposición N° 43: Vigilancia de sitios BTS

Se contrapropone valores basados en la utilización de una muestra ampliada de contratos para la vigilancia de sitios BTS indicados en el modelo tarifario que se acompaña. Esta muestra ha sido preparada a partir de la información presentada por las concesionarias móviles con proceso tarifario en curso. Adicionalmente se contrapropone una cantidad de 10% del total de estaciones base de la empresa eficiente que contarán con vigilancia.

Objeción N° 46: Impuesto Radioeléctrico

Se objeta el costo anual obtenido por la concesionaria en el estudio por cuanto el “Porcentaje de ineficiencia de proceso autorización Subtel” no tiene fundamento, sustento o asidero alguno en la realidad. Además sólo se paga por instalaciones en funcionamiento.

Contraproposición N° 46: Impuesto Radioeléctrico

Se contrapropone un costo anual de 6 UTM por radio estación al año.

c) Fundamento de la Controversia N°16: Otros Gastos BTS

El sistema de vigilancia propuesto por la Concesionaria, incluyen los elementos mínimos para resguardar la seguridad de los sitios, tales como sistemas de alarma, cámaras y servicios de guardias. Por el contrario la Autoridad en su contrapropuesta, no describe ni pormenoriza los elementos incluidos en el concepto de seguridad, ni tampoco su nivel.

Con respecto al impuesto radioeléctrico, al considera una empresa eficiente que opera 50 MHz, como la que contrapropuso la Autoridad, según la normativa vigente el monto para cada estación base que debiera pagar asciende a 10 UTM/Antena-año, y no a las 6 UTM que aplico la Autoridad.

Adicionalmente, es un hecho constatable en la práctica que no sólo se paga el impuesto radioeléctrico por las BTS que están efectivamente operando, sino que se debe pagar derechos por aquellas BTS que se encuentren autorizadas por Decreto de concesión o autorización provisoria para operar, aún cuando las mismas no se encuentren efectivamente en operación, e incluso en algunos casos finalmente por razones ajenas a la Concesionaria no son posibles de instalar.

d) Solicitud a la Comisión de Peritos N°16: Otros Gastos BTS

Controversia 16, pregunta 1:

Se solicita a la Comisión Pericial se pronuncie acerca del nivel de gasto asociado a la vigilancia de sitios y el porcentaje de BTS que incurren en dicho gasto.

Controversia 16, pregunta 2:

Se solicita a la Comisión Pericial se pronuncie acerca del nivel de impuesto radioeléctrico que debe pagar una empresa con 50 MHz, de acuerdo a la fórmula establecida por Subtel para dicho cálculo.

Controversia 16, pregunta 3:

Se solicita a la Comisión Pericial se pronuncie acerca de la veracidad del hecho que: “no sólo las BTS instaladas, pagan impuesto radioeléctrico, sino que también aquellas con decreto de concesión o autorización provisoria”. En caso de ser verdadero se pronuncie sobre el nivel del porcentaje que debe ser aplicado para reflejar este fenómeno.

Controversia N°17: Costo de Respaldo de Enlaces en Interfaz BTS-BSC.

a) Estudio Tarifario de la Concesionaria.

La Concesionaria presentó una curva de costos en la cual se consideran economías de escala con respecto a la cantidad de E1 (2 Mbps). En forma adicional se incluyó costos de satélite para reflejar los requerimientos de soluciones especiales en las zonas del extremo sur del país.

CONFIDENCIAL

Ilustración 31: Resumen costos, Estudio Tarifario Entel PCS

Para estos enlaces, la Concesionaria incluyó respaldos en las cuantías presentadas a continuación. Dichos respaldos, fueron planificados con otro proveedor distinto al que entrega el servicio base, con obligación de diversificar el riesgo de falla en distintos medios de transmisión, asegurando de esta manera la calidad de servicio que impone la normativa sectorial.

CONFIDENCIAL

Ilustración 32: Porcentaje de enlaces respaldados, Estudio Tarifario Entel PCS

b) Informe de Objeciones y Contraproposiciones de los Ministerios (IOC):

Objeción N° 38: Costo de respaldo de enlaces en interfaz BTS-BSC

Se objeta el método de cálculo de los costos de los respaldos 1+1 en los enlaces BTS-BSC de MMOO. En efecto la concesionaria realiza un cálculo suponiendo que existen enlaces adicionales para respaldar valorizados a tarifa de enlace 1+0, cuando lo lógico es tomar la proporción de enlaces que se van a respaldar y aplicar a ellos la tarifa de enlace respaldado 1+1.

Contraproposición N° 38: Costo de respaldo de enlaces en interfaz BTS-BSC

Se contrapropone utilizar costos diferenciados de los enlaces 1+0 y 1+1 de MMOO según los precios de los enlaces respectivos.

c) Fundamento de la Controversia N°17: Costo de Respaldo de Enlaces en Interfaz BTS-BSC

La contraproposición de la Autoridad considera que el respaldo al sistema de transmisión entre BTS y BSC será provisto por la misma empresa que provee la transmisión base (1+1). Sin embargo, y tal como lo propone la Concesionaria en su Estudio Tarifario para este ítem, lo técnicamente correcto es respaldar el enlace con otra empresa proveedora de transmisión (distinta a la empresa proveedora del enlace), lo cual permite diversificar el riesgo de interrupciones, asegurando la continuidad del servicio.

d) Solicitud a la Comisión de Peritos N°17: Costo de Respaldo de Enlaces en Interfaz BTS-BSC

Controversia 17, pregunta 1:

Se solicita a la Comisión Pericial se pronuncie sobre la validez de contratar enlaces de backhaul, dada las obligaciones de continuidad de servicio público telefónico, con una empresa principal para el enlace primario y otra empresa para el enlace de respaldo (secundario).

Controversia N°18: Tramos Horarios

a) Estudio Tarifario de la Concesionaria:

En el Capítulo II del Estudio para la Fijación Tarifaria de los Servicios Afectos prestados por la Concesionaria en su letra j) Tarifas Definitivas se expuso textualmente que:

“La Concesionaria propone modificar los horarios y los tramos que la componen, conforme a lo señalado en el Capítulo III, número 9. de las Bases, ello en virtud del análisis de la demanda horaria presentada en el anexo Q) Reservado, suprimiéndose el horario reducido y extendiendo los tramos del horario normal y nocturno de acuerdo a lo siguiente:”

<i>Horario</i>	<i>Tramos Horarios</i>
<i>Normal</i>	<i>Desde las 09:00:00 hasta las 22:59:59 hrs. en días hábiles y en días sábados.</i>
<i>Nocturno</i>	<i>Desde las 00:00:00 hasta las 08:59:59 hrs y entre las 23:00:00 hasta las 23:59:59 hrs. en días hábiles y en días sábados; y desde las 00:00:00 hasta las 23:59:59 hrs en días domingos y festivos</i>

b) Informe de Objeciones y Contraproposiciones de los Ministerios (IOC):

Objeción N° 72: Tramos Horarios

Se objeta la proposición horaria propuesta por la concesionaria, puesto que no se basa en la distribución de tráfico de la industria, y tampoco se encuentra en concordancia económica con la relación de precios propuesta.

Contraproposición N° 72: Tramos Horarios

Se propone mantener la distribución horaria vigente para los servicios regulados.

c) Fundamento de la Controversia N°18: Tramos Horarios

Los Ministerios han desconocido el procedimiento que las propias BTE Definitivas indican en la materia de tramos horarios. En particular, se señala en el punto 9. del capítulo III, lo siguiente:

“9. Estructura tarifaria y sistema de tasación

La Concesionaria podrá proponer tanto los tramos horarios como la relación de precios entre ellos, considerando la eficiencia en el uso de la red así como la inteligibilidad de las tarifas, entre otros.”

Adicionalmente, en el Capítulo IV se indica:

“1.3. Demanda Horaria

La Concesionaria debe entregar la información de Demanda Horaria de acuerdo a las especificaciones del referido Sistema de Transferencia de Información de Telecomunicaciones (STI). Esto implica que debe entregar información de tráfico histórico desagregada temporalmente en rangos horarios para dos semanas al año: La tercera semana completa (lunes a domingo) de los meses de abril y octubre. No obstante, la Concesionaria puede entregar mayor número de estas muestras, con la finalidad de sustentar más ampliamente la información a utilizar.”

De acuerdo a las BTE Definitivas la Concesionaria analizó en su Estudio Tarifario el comportamiento de los tráficos señalados, propios de la Concesionaria, para los tráficos horarios de la tercera semana de los meses de abril (entre los días 16 al 22) y octubre (entre los días 15 al 21), cuyo resultado se presentó de la siguiente forma:

CONFIDENCIAL

Ilustración 33: Tráficos telefónicos, Estudio Tarifario Entel PCS

Del análisis realizado por la Concesionaria respecto del comportamiento de tráfico es posible concluir o siguiente:

- El comportamiento de consumo de los abonados de la red se ha modificado notoriamente en los últimos años, existiendo una carga de tráfico constante en el horario diurno que no permite distinguir valles ni interrupciones en la concentración de comunicaciones por hora desde las 9 de la mañana hasta prácticamente media noche.

- La mayor carga de tráfico por hora se detecta en el rango de concentración entre 0,6% y 1,2% respecto del tráfico total de la semana y la menor entre 0,01% y 0,59%, tal como se puede apreciar en el ilustración siguiente:

CONFIDENCIAL

Ilustración 34: Carga de tráficos en la red considerados en Estudio Tarifario de Entel PCS

- Del análisis de tráficos se concluye inequívocamente que se deben establecer dos horarios asociados al comportamiento de los abonados de la red establecer y por consiguiente dos relaciones de precios, para establecer la estructura tarifaria. Los horarios propuestos y relaciones de precio propuestos por la Concesionaria en su Estudio Tarifario corresponden a:

CONFIDENCIAL

Ilustración 36: Relación entre tramos horarios, Estudio Tarifario Entel PCS

- La estructura tarifaria planteada por la Autoridad no reconoce la distribución de tráfico constatada en la realidad al momento de definir las tarifas por horario, lo que producirá que la Concesionaria al aplicar sus tarifas en el horario normal subrecaudará provocando un desfinanciamiento respecto de lo proyectado para el quinquenio. Por otra parte, un uso eficiente de la red se produce cuando las condiciones de precios provocan un uso distribuido de los recursos de red en un periodo prolongado, en el extremo, cuando los usuarios distribuyen su uso –tráfico– homogéneamente en cada hora de la semana se produce un óptimo de eficiencia en el uso de los recursos de red eliminando la sobrecapacidad por comportamientos concentrados.
- Finalmente, es importante observar que si existieran evidencias de elasticidades precio-demanda (por horario), se provocarían señales equivocadas de precios relativos, lo que induciría a comportamientos inadecuados en los usuarios al realizar sus comunicaciones, postergando sus consumos y concentrándolos artificiosamente en otros horarios. Lo anterior, podría provocar el desplazamiento de los peak de demanda y desajustar el diseño de red.

d) Solicitud a la Comisión de Peritos N°18: *Tramos Horarios*

Controversia 18, pregunta 1:

Se solicita a la Comisión Pericial que se pronuncie respecto a si los tramos horarios propuestos por la Concesionaria en su aplicación recaudan de mejor manera los ingresos de cargo de acceso para el quinquenio tarifario.

Controversia 18, pregunta 2:

Se solicita a la Comisión Pericial se pronuncie respecto de la adecuada definición de los tramos horarios de cargos de acceso.

Controversia N°19: Indexadores

a) Estudio Tarifario de la Concesionaria:

En el Capítulo II del Estudio para la Fijación Tarifaria de los Servicios Afectos prestados por la Concesionaria en su letra j) Mecanismos de Indexación se expuso textualmente que:

“De acuerdo al Capítulo III, número 13, de las Bases, el mecanismo de indexación corresponde al conjunto de índices y fórmulas que permiten la adecuación de las tarifas en función de las variaciones de precios de los principales insumos del respectivo servicio y de la tasa de tributación. Para ello se ha construido un índice por servicio, que fue determinado según la estructura de costos de la Empresa Eficiente.

Así, sobre la base de la composición del Costo Total de Largo Plazo de la Empresa Eficiente se determinó las ponderaciones de cada componente del índice del Cargo de Acceso. En cuanto a las tarifas de los demás servicios, se consideró al efecto la composición del costo incremental asociado al respectivo servicio.

Las referidas ponderaciones se han expresado exponencialmente de modo tal que la suma de los exponentes, exceptuando el correspondiente a la tasa de tributación, es igual a uno.

Los índices de precios incluidos en el índice correspondiente a la tarifa de cada servicio afecto, son los siguientes:

- 1) Índice de Precios al por Mayor de Productos para la canasta de Bienes Importados (IPMbsi), 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 (IPMbsn), 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.*
- 5) Tasa de Impuesto a las Empresas (t), publicado por el Servicio de Impuestos Internos (SII), relacionados con los impuestos pagados.*

De acuerdo a las Bases, se han determinado los índices de cada servicio afecto según funciones del siguiente tipo:

$$I_i = \left[\frac{IPMBSI_i}{IPMBSI_0} \right]^\alpha \times \left[\frac{IPMBSN_i}{IPMBSN_0} \right]^\beta \times \left[\frac{IPM_i}{IPM_0} \right]^\gamma \times \left[\frac{IPC_i}{IPC_0} \right]^\delta \times \left[\frac{1-t_i}{1-t_0} \right]^\varphi$$

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 periodo i ;
$IPMBS_i$	: Índice de Precios al por Mayor para bienes Importados en el periodo i ;
$IPMBSN_i$	: Índice de Precios al por Mayor para bienes Nacionales en el periodo i ;
IPC_i	: Índice de Precios al Consumidor en el periodo i ;
t_i	: Tasa de Tributación de las Utilidades en el periodo i ;
$\alpha, \beta, \chi, \delta, \psi$	: Elasticidades del índice general respecto a los índices parciales.

En el siguiente cuadro se presentan las elasticidades del índice correspondiente al Cargo de Acceso. Para este efecto, el Modelo Tarifario incluye en sus fórmulas un factor asociado a cada uno de los cinco índices de precios considerados, que afecta los elementos de costo e inversión asociados a dichos índices lo cual se acompaña en el anexo R) de este Estudio Tarifario. De esta forma, al variar el factor asociado a un índice de precios se obtiene una serie de valores para el cargo de acceso, calculándose la elasticidad del índice como la razón promedio entre los logaritmos de las variaciones porcentuales experimentadas por el factor asociado al índice y las experimentadas por el Cargo de Acceso por la metodología de mínimos cuadrados.

CONFIDENCIAL
Ilustración 3: Estudio Tarifario Entel PCS

En la memoria de cálculo de las tarifas definitivas para los demás servicios afectados, se explica la forma en que se determinaron las elasticidades del índice correspondiente a cada una de dichas tarifas. En términos generales, las elasticidades se determinaron de acuerdo a la fracción del costo asociada a cada índice.”

b) Informe de Objeciones y Contraproposiciones de los Ministerios (IOC) :

Objeción N° 73: Indexadores

No corresponde indexar las inversiones de acuerdo a índices que representan variaciones en los costos de los insumos físicos, tales como IPM, IPP u otros similares, porque una vez materializada una inversión su costo es de tipo financiero.

Contraproposición N° 73: Indexadores

De acuerdo al estudio de Fernando Fuentes y Eduardo Saavedra, “Análisis de los procesos tarifarios en los servicios públicos: aplicación a cuatro temas económicos específicos”, del año 2006 (disponible en www.economia.cl), las inversiones debieran indexarse de acuerdo al IPC. Esto se explica porque una vez que la inversión se ha realizado, el costo para la empresa no es más que un costo financiero, el que habitualmente se indexa a través del IPC.

c) Fundamento de la Controversia N°19: Indexadores

De acuerdo al estudio de Fernando Fuentes y Eduardo Saavedra, “Análisis de los procesos tarifarios en los servicios públicos: aplicación a cuatro temas económicos específicos” –contratado por el Ministerio de

Economía en el Año 2007–, en el capítulo V Análisis Conceptual, en el punto 2 “El Polinomio de Indexación”, se plantean en este capítulo esencialmente lo siguiente:

a) Aspectos conceptuales:

- Tarifas en términos nominales: Se plantea en primera instancia la importancia del uso de indexadores debido a que las tarifas están expresadas en términos nominales. Esto conlleva a que si hay variaciones en los costos de los insumos, entonces se producirá que la empresa eficiente¹¹ ya no se podrá autofinanciar. Para que esto no ocurra se debe implementar el uso de los indexadores.
- Los costos fijos (capital) y variables: Se plantea la existencia de insumos fijos (como el capital) y variables, los cuales representan un costo para la empresa que los requiere para la producción de sus servicios.
- La recaudación de la empresa eficiente debe ser igual al costo total.
- Indexación del capital: Se plantea que la indexación del precio del capital tiene que ver con el costo del dinero invertido, y no con los cambios en costos de insumos fijos.
- No hay gasto extra en inversión: Se explicita que durante un periodo tarifario, no hay gasto extra en inversiones. Y más aún se plantea que la reposición del capital se financia aparte en la tarifa.
- Agrupar insumos: Se plantea agrupar los insumos para tener un solo índice, de manera que este tenga altos grados de confiabilidad.

b) Índices de precios disponibles:

- Uso de índice IPM (índice de precio al por mayor): Se plantea que este índice mide la variación de los precios de los bienes intermedios y finales destinados a consumo e inversión¹², al cabo de la primera transacción o del costo CIF de importación. La información se presenta separada en bienes nacionales (IMPN) e importados (IMPI), y al interior de cada una de estas categorías por sector de origen: mineros, agropecuarios e industriales. El documento explicita, que no es recomendable usar este índice como indexador, dado la creación de otro índice que se ajustaría más a estos propósitos¹³.
- Uso de índice IPP (Índice de precio al productor): Se plantea que este índice¹⁴ fue creado para hacer seguimientos mensuales de la evolución de los precios de productos a nivel agregado por categoría CIIU, y por lo tanto posible de comparar internacionalmente. Posee la ventaja que puede ser desagregado por destino según uso de los bienes e incluye los sectores agricultura, pecuaria, caza, silvicultura, pesca, minería, industria manufacturera, electricidad, gas, agua y construcción. Además este índice plantea una menor volatilidad en comparación con el IPM, y se explicita que el INE dará privilegio al uso de este índice por sobre el IPM¹⁵.

¹¹ Se asume que la empresa eficiente es aquella en que se cumple el hecho de que los ingresos son al menos iguales a los costos de producir el servicio, de esa manera la empresa se puede autofinanciar. Es decir, la recaudación de ésta es igual al costo total.

¹² Se rescata la existencia de un índice para medir la variación de precios de bienes catalogados de inversión.

¹³ Se destaca que los autores plantean el uso de un índice que posee más ventajas que el IPM, y esa es la razón por la cual se recomienda no usar este índice.

¹⁴ Tiene como base Abril 2003=100.

¹⁵ Es relevante mencionar que la correlación entre estos dos índices es de 94%.

- Potencial de reemplazo por otros índices expuestos: Además de los índices ya discutidos, y del índice IPC (Índice de precio al consumidor), se plantean otros índices los cuales pueden ser usados para fines de indexación. Estos son: ICMO (Índice nominal de costo de la mano de obra), Índice de Costo de precio nudo y VAD (Índice de valor agregado de distribución).
- c) Hacia una ambigüedad estratégica en el uso del polinomio de indexación.
- Índice único: Se plantean dos razones por las cuales se debiera usar un solo índice para fines de indexación. En primer lugar que esto minimiza la varianza de los precios al consumidor¹⁶, dado que este se hace menos dependiente de los costos de sus insumos¹⁷. Por otro lado, se plantea la minimización de comportamientos oportunistas que se podrían dar eventualmente con el uso de variados índices para indexación.
 - No extremar con los argumentos: Se explicita el hecho de que los 2 argumentos antes mencionados, no se deben extremar y se cita lo siguiente: La teoría económica plantea que el comportamiento de riesgo óptimo debe ser parcial y nunca total¹⁸ (Holström, 1979).
 - Respaldo de otros autores sobre una política costosa para Chile: Se plantea que para el caso de la energía, ha presentado consecuencias costosas en Chile. Se cita que esto se debe a que en los periodos de sequía la demanda por esta no se redujo automáticamente para ajustarse a la menor oferta disponible (Díaz, Galetovic y Soto, 2001; Montero y Rudnick, 2001).
 - Teoría del segundo mejor: Se plantea que a pesar de que pueda ser más eficiente el uso de variados índices para indexación, esto sería muy complejo, por lo que se le da preferencia a la simplicidad del cálculo del polinomio de indexación. Lo anterior se justifica con la teoría del segundo mejor, la cual plantea que ante la presencia de alguna distorsión¹⁹ que impide implementar la solución óptima, es preferible utilizar una solución subóptima, pero más simple.
 - Polinomio de indexación empresas de cada sector: Se plantea la existencia de una solución mejor a la antes expuesta, pero que aun sigue siendo subóptima. Esto sería acordar un polinomio de indexación por cada sector regulado, como un compromiso de largo plazo²⁰. Para esto sería necesario hacer un estudio técnico para cada sector económico, con miras a definir el polinomio de indexación por sector económico, de manera de no tener que debatir este hecho en cada periodo de fijación tarifaria.
 - Criterios para usar índices más desagregados: Se plantea que para usar índices más desagregados en ciertos insumos como polinomio de indexación, es necesario que estos cumplan 2 criterios. En primer lugar, que tengan un alto grado de importancia (sobre el 5% o 10%) en el costo total de largo plazo (CTLP) de la empresa eficiente. Por otro lado es necesario que estos índices desagregados tengan alguna particularidad que no sea incluida en el uso de un índice agregado. De esta manera se justifica su inclusión²¹.

¹⁶ Usuarios aversos al riesgo.

¹⁷ Esto debido a que en ocasiones, la variación de estos costos son estacionales, puntuales, e incluso especulativos, por lo que la empresa que tiene mayor posibilidad de diversificar sus riesgos debiera asumir esta variación, y no ser traspasada al consumidor, esto sería eficiente socialmente. Argumento muy usado por la Autoridad.

¹⁸ Sobre todo cuando la empresa puede sufrir riesgo moral, es decir que el usuario consuma en exceso cuando el precio está artificialmente por debajo del equilibrio.

¹⁹ Como costos de transacción.

²⁰ Que supere el periodo de fijación tarifaria.

²¹ Esto se podría implementar exigiendo una correlación menor al 90% o 95% con el índice agregado.

De los argumentos aludidos por los Ministerios en el señalado estudio es importante hacer notar que existen variados presupuestos que no concurren en la práctica de la industria de telefonía móvil, tales como:

- Esta propuesta propiciada por la Autoridad, no sólo sería la primera vez que se aplica a algún sector en la economía chilena, sino que además va evidentemente en contra lo estipulado en la BTE definitivas de este proceso, puesto que en ellas se reconoce explícitamente el uso de los indexadores IPM e IPMbsn, que la Autoridad ha propuesto eliminar. A mayor abundamiento, son las propias bases técnico económicas las que proponen la aplicación específica de un índice a cierta estructura de costos de la empresa eficiente, por ejemplo, el IPM para la canasta de bienes nacionales (IPMbsn) se recomienda para los costos de inversión relacionados con insumos o bienes de capital nacionales, el IPM para la canasta de bienes internacionales (IPMbsi) se recomienda para los costos de inversión relacionados con insumos o bienes de capital importados y el IPM se recomienda para los costos de operación de otros insumos o servicios.
- El estudio esgrimido por la Autoridad está haciendo un análisis que abarca industrias con características muy disímiles respecto de sus condiciones de mercado, competencia y estructura de costos que los caracteriza. De esta forma, los sectores eléctrico y sanitario son reconocidamente monopólicos, al contrario, el sector de telecomunicaciones presenta competencia imperfecta en el caso del segmento fijo, y en el mercado de telefonía móvil presenta un alto grado de competencia.
- Dada la competencia existente en el mercado móvil, las inversiones de capital en la industria de la telefonía móvil, y de las tecnologías de información en general, requieren de constantes inversiones por renovaciones tecnológicas –que generan los reconocidos índices de inversión destacado como motor de la economía nacional– y que en ningún caso representan costos de inversión hundidos.
- El objetivo de los indexadores es permitir a la empresa eficiente del mercado de telefonía móvil remunerar adecuadamente en el mercado real, los costos incurridos para suministrar sus servicios durante el quinquenio tarifario en que se aplica las tarifas reguladas, en particular, respecto del cargo de acceso. Sin embargo, al plantear los Ministerios un ajuste de los indexadores propuestos previa eliminación de dos importantes índices establecidos en las bases técnico económicas definitivas, utilizando una simple regla de tres para descontar la inversión de reposición asociada a los insumos importados del año cero y utilizando una proporción arbitraria para asignar el proyecto de expansión respecto del proyecto de reposición, desconociendo la metodología establecida que amplía e inequívocamente se ha utilizado en todos los procesos tarifarios de telecomunicaciones anteriores alejándose de la realidad de funcionamiento de este mercado donde la actividad de inversión es un proceso continuo y no concentrado en un sólo año.
- Al respecto, cabe hacer mención que las compañías de telefonía móvil realizan ineludibles y constantes inversiones para expandir sus servicios y coberturas, innovaciones tecnológicas, reemplazo de equipos de red, entre otras, para mantener su competitividad en el mercado atendida la necesidad de sostener el nivel de calidad y servicio exigidos por los consumidores y la normativa.
- Concentrar la indexación de precios en un único indexador provocaría una inadecuada representación de la estructura de costos que componen la tarifa lo cual provocaría una recaudación desacorde con los niveles calculados, resultando expropiatorio en este sentido dado que las tarifas reguladas no permitirán recaudar adecuadamente los niveles de costos proyectados.
- Por tanto, el mecanismo de indexación de los cargos de acceso regulados deben reconocer la estructura de costos y su naturaleza, representándolos por índice de variación de precios adecuados para cada estructura, tal como plantean inequívocamente e irrefutablemente las BTE Definitivas del presente proceso.

d) Solicitud a la Comisión de Peritos N°19: Indexadores

Controversia 19, pregunta 1:

Se solicita a la Comisión Pericial se pronuncie respecto de la adecuada definición de los índices representativos de la estructura de costos y metodología aplicable para implementar el cálculo de indexadores de cargos de acceso.