

**ENTREGA DE CONSULTAS A LA  
COMISIÓN PERICIAL POR LAS  
CONTROVERSIAS AL INFORME DE  
OBJECIONES Y  
CONTRAPROPOSICIONES DE LA  
CONCESIONARIA TELEFONICA MOVILES  
CHILE S.A.**

*Telefonica*

28 de noviembre de 2013

# **CONSULTAS A LA COMISION PERICIAL POR LAS CONTROVERSIAS AL INFORME DE OBJECIONES Y CONTRAPROPOSICIONES DEL ESTUDIO TARIFARIO DE TELEFONICA MOVILES CHILE**

## **Introducción**

Con fecha 14 de noviembre de 2013, Telefónica Móviles Chile S.A., en adelante TMCH, fue notificada del “Informe de Objeciones y Contraproposiciones a las Tarifas Propuestas por la Concesionaria Telefónica Móviles Chile S.A. para los Servicios Afectos a Fijación Tarifaria correspondientes al quinquenio 2014-2019”, en adelante IOC.

Frente a lo anterior, TMCH tiene el derecho de insistir fundadamente en los valores establecidos en su Estudio Tarifario, mediante un Informe de Modificaciones e Insistencias que debe presentar dentro de los 30 días siguientes de la notificación del IOC; insistencias que pueden ser acompañadas por las recomendaciones de una Comisión de Peritos, cuya constitución fue requerida por esta concesionaria a través de correo electrónico de 18 de noviembre de 2013.

## **El procedimiento administrativo de fijación de tarifas y la Empresa Eficiente**

El procedimiento de fijación de tarifas es un proceso rigurosamente reglado en el Título V de la Ley General de Telecomunicaciones y en los Decretos Supremos N° 381 de 1998 (Reglamento para las Comisiones de Peritos constituidas de conformidad al Título V de la Ley N° 18.168), y N° 4 de 2003 (Reglamento que regula el Procedimiento, Publicidad y Participación del Proceso de Fijación Tarifaria establecido en el Título V de la LGT, en adelante Reglamento Tarifario). Dicha regulación comprende un conjunto de normas técnico-económicas y procedimentales cuyo cumplimiento es imperativo para la autoridad regulatoria y TMCH. De igual manera, como todo procedimiento administrativo, se encuentra sujeto a los principios generales establecidos en la Ley N° 19.880, que establece Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado.

Entre dichas normas se establece que el Estudio Tarifario a presentar por la concesionaria y consecuentemente, el Informe de Objeciones y Contraproposiciones de los Ministerios, como también las tarifas que se fijen por éstos, deben ajustarse a lo establecido en la Ley, en el Reglamento Tarifario y en las Bases Técnico-Económicas Definitivas (BTE).

El procedimiento reglado en la Ley para la fijación de tarifas se basa en el diseño de una “empresa eficiente”, concepto que corresponde a una entidad “teórica” o “abstracta” que únicamente presta los servicios regulados en cuestión, y en la que deben considerarse todos y cada uno de sus costos

indispensables. Dicha empresa abstracta no puede ser confundida, sin embargo, con una empresa irreal, inverosímil o imposible de operar en la realidad del país en que teóricamente debería desarrollar su actividad, ni ajena al ordenamiento jurídico, ni exenta de su régimen tributario, ni libre de sus restricciones ambientales, urbanísticas, etc.

En cumplimiento de lo anterior, la “*empresa eficiente*” que se consideró en el Estudio Tarifario de TMCH, presta sólo los servicios sujetos a fijación tarifaria y aquellos indicados en las BTE, incluyendo ni más ni menos aquellos costos indispensables para brindar a los usuarios las prestaciones respectivas en la calidad exigida por la Ley y por el entorno competitivo en la que se desenvuelve y lograr con las tarifas que se fijen bajo los términos de la empresa eficiente que plantea la Ley, autofinanciarse durante los 5 años en que éstas regirán. De acuerdo con lo señalado precedentemente, el Estudio Tarifario de TMCH consideró que los servicios afectos a fijación de tarifas son provistos por una única empresa eficiente, de conformidad con lo establecido en las BTE, usando un único modelo de cálculo de las tarifas de los servicios prestados. Este modelo tarifario inteligible, documentado, autocontenido y auditable utiliza, entre otros, parámetros ya validados por los Ministerios en el modelo que finalmente sirvió de sustento para el decreto tarifario actualmente vigente, y, como es obvio, se encuentra ajustado de acuerdo a las circunstancias históricas, a la evolución tecnológica y a las características particulares actuales definidas en las BTE para la empresa eficiente.

El hecho que entre un proceso tarifario y otro (5 años después) cambien las circunstancias particulares de la concesionaria afecta a fijación de tarifas, no significa que tengan que modificarse necesariamente los criterios generales y la metodología de cálculo, máxime si se tiene presente lo señalado en el artículo 30º de la Ley, en cuanto a que se refiere que las BTE deberán especificar “...**criterios** de proyección de demanda, **criterios** de optimización de redes, tecnologías, fuentes para la obtención de costos...” En consecuencia, si bien cada proceso tarifario es un proceso administrativo independiente el uno del otro, lo que cambian son los números, las estadísticas, los costos, pero ciertos criterios de asignación, de proyección y de optimización de procesos tarifarios anteriores se mantienen y pueden ser utilizados como base en la fundamentación y sustento de los costos y tarifas asociadas. Por lo tanto, extraña la crítica general que hace la autoridad respecto a que la concesionaria utilizó criterios o valores provenientes del estudio tarifario anterior, máxime si la misma autoridad reconoce que también utiliza parámetros o valores del estudio anterior, por ejemplo, en las contraproposiciones 33 y 35.

El genuino sentido del alcance legal y técnico-económico del concepto de empresa eficiente, ha dado lugar a ya tradicionales discrepancias con la autoridad regulatoria. En alguna oportunidad, esta última incluso ha sostenido que lisa y llanamente la empresa eficiente es ajena a la empresa real y tiene que ser indefectiblemente distinta. En su aplicación de este concepto básico, la

autoridad regulatoria normalmente intenta restringir de una manera económica y/o técnicamente irracional e infundada, los costos y demás parámetros aplicables a una empresa eficiente, pues lo hace sin considerar que si bien la empresa eficiente es teórica y abstracta, debe estar en condiciones de operar en la realidad. Y normalmente también soslaya que dicha realidad está constituida, entre otros, por aspectos geográficos, topográficos, de densidad poblacional, de hábitos de consumo, de restricciones jurídicas, de normativas municipales, etc. En función de lo anterior, gran parte de las discrepancias que en los procesos tarifarios se producen con la autoridad, tienen relación con una sesgada visión de esta última en cuanto a los reales costos y restricciones con que la empresa eficiente abstracta se encontraría en la realidad en que debiera desenvolverse, olvidándose que dicho ente abstracto debe estar en condiciones de autofinanciarse durante el quinquenio en que aplicaría su tarifa, principio legal que justamente la propuesta de la autoridad no respeta ya que no utiliza para todo el período tarifario la tarifa que autofinancia los costos totales de largo plazo de la empresa.

Debe tenerse presente, sin embargo, que el Estudio Tarifario y el Modelo fueron desarrollados en base a las BTE aprobadas por resolución exenta N° 1.238, de 12 de marzo de 2013, de la Subsecretaría de Telecomunicaciones, mismas que fueron objeto de un reclamo de ilegalidad ante la Contraloría General de la República por parte de TMCH, cuyas materias impugnadas son, precisamente, el alcance de la empresa eficiente a tarifificar y el no respetar el escalamiento de las tarifas eficientes en presencia de economías de escala para asegurar el autofinanciamiento de la empresa eficiente, encontrándose pendiente la resolución del órgano contralor.

En consecuencia, esta presentación no podrá considerarse como desistimiento total o parcial del recurso deducido ante la referida Contraloría General de la República y tampoco como una renuncia a las acciones judiciales que TMCH pueda deducir con motivo de esta materia.

### **Del Informe de Objeciones y Contraproposiciones de los Ministerios**

En este escenario de un procedimiento rigurosamente reglado, los Ministerios emitieron un IOC señalando que el Estudio Tarifario presentado por TMCH *“no cumple con los requisitos básicos de sustento y vulnera abiertamente las BTE”*, en el sentido que no es autocontenido, inteligible ni documentado. Por su parte, el modelo tarifario, a juicio de la autoridad, *“presenta multiplicidad de errores y anomalías”*, adoleciendo de *“un problema global en su elaboración y ejecución”*, por lo que contraponen un rediseño de dicho modelo.

Igualmente, en el IOC se alude a que producto de las inconsistencias señaladas en el párrafo anterior, TMCH fue objeto de un cargo (Ord. N° 7.607-2013) y, adicionalmente, requerida de información de sustento de su Estudio Tarifario a través de Ord. N° 7.309-2013, lo que demostraría, a juicio de los Ministerios, la

falta de cumplimiento de los requisitos legales, reglamentarios y de lo indicado en las BTE por parte de TMCH.

Al respecto, lo primero que debemos señalar es que por tratarse de un procedimiento administrativo reglado no puede existir discrecionalidad de parte de la Autoridad, ya que ésta corresponde a una potestad respecto de una función no reglada, que no es el caso del procedimiento tarifario, el cual, como se señaló, encuentra profusa regulación en el Título V de la LGT y en los Reglamentos antes citados y en las BTE.

A mayor abundamiento, dichas normas disponen que las objeciones y contraproposiciones de los Ministerios deben presentarse dentro del plazo de 120 días desde la recepción del Estudio Tarifario de la concesionaria, agregando que *“las objeciones que se efectúen deberán enmarcarse estrictamente en las bases técnico-económicas del estudio, mencionado en el artículo 30I. El informe que fundamente las objeciones deberá señalar en forma precisa la materia en discusión, la contraproposición efectuada y todos los antecedentes, estudios y opinión de especialistas propios o de consultores externos que respalden las objeciones formuladas”*. El mínimo sentido común y desde luego el claro alcance legal de la norma transcrita, exigen que las objeciones y contraproposiciones que plantee la autoridad deban presentarse dentro de plazo, estar debidamente fundadas en razonamientos y análisis técnico-económicos, a la vez que debidamente respaldados en antecedentes ciertos que, de igual manera, la ley obliga a proporcionar simultáneamente a la concesionaria. Obviamente no cumplen con dichas exigencias, objeciones que no se “fundan” de manera alguna y/o que no se acompañen de antecedentes, estudios y opinión de especialistas que la justifiquen. Tampoco las cumplen aquellas objeciones de la Autoridad que expresan meras aseveraciones genéricas de difícil o nula comprobación, como sostener que la propuesta de la concesionaria *“no corresponde a valores eficientes de mercado”* o que simplemente *“carecen de sustento”* o *“no han sido justificados”* como reiteradamente se señalan en las objeciones y contraproposiciones de los Ministerios.

Menos cumplen con esta mínima exigencia que la autoridad funde su objeción en que la empresa concesionaria a su vez no ha justificado, o demostrado suficientemente lo planteado en su Estudio Tarifario, circunstancia que jurídicamente no exime al regulador de su obligación de efectuar sus propios estudios, análisis y documentación de respaldo. Finalmente, una objeción que no se ajuste estrictamente a las Bases Técnico Económicas establecidas para el proceso, tampoco cumple con la Ley, con prescindencia de que haya sido o no fundada.

En el IOC se contienen 75 Objeciones al Estudio Tarifario de TMCH, muchas de las cuales adolecen no sólo de un notorio alejamiento de las normas sustantivas establecidas en la LGT, sino también, carecen de toda fundamentación o antecedente que las respalde, como lo ordena perentoriamente la Ley, todo lo

cual será de fácil apreciación para esta Comisión Pericial. En este punto, vale resaltar nuevamente que en el documento entregado por los Ministerios se hace gran énfasis en que el Estudio presentado por TMCH habría sido acompañado de un modelo que habría presentado innumerables errores, inconsistencias e insuficiencias. Sin calificar el propósito con que se efectúan dichas aseveraciones, TMCH las desmiente categóricamente no solo por alejarse de la realidad, sino por ser particularmente injustas. En este sentido, la página 9 del IOC señala que *“los Ministerios contraproponen un rediseño que da cumplimiento a los requerimientos legales y reglamentarios de las BTE. Debido a dicho rediseño del modelo de cálculo presentado, y atendida la necesaria consistencia y/o coherencia con la mecánica necesaria para construir las fórmulas tarifarias y sus costos, este modelo funcionalmente optimizado es parte del presente Informe de Objeciones y Contraproposiciones, razón por la cual, alguno de los cambios de este tipo realizados, en virtud de la necesaria celeridad y economía procedimental, no se encuentran explícitos en el texto. Lo anterior, sin perjuicio de la factibilidad de su verificación con la simple ejecución del modelo adjunto.”*

A juicio de TMCH, esta “consistencia y/o coherencia” a que aluden los Ministerios no es tal, máxime si se tiene presente que de las 75 contraproposiciones contenidas en el IOC, en 26 de ellas se afirma que la información de sustento de la contraproposición es “confidencial” por lo que mi representada no conoce los antecedentes que la sustentan y se tuvo que solicitar a la autoridad –mediante correo electrónico de 18 de noviembre de 2013 dirigido al Sr. Ministro de Fe– la remisión de los antecedentes de sustentación de las mismas, información que, a esta fecha, no ha sido enviada. Este punto es de particular relevancia, toda vez que los Ministerios han señalado que la información de sustento en dichas 26 objeciones y contraproposiciones es de carácter confidencial y, por tanto, no ha podido ser conocida por TMCH, lo que representa no sólo una evidente asimetría en el manejo de la información dentro de un procedimiento administrativo reglado, sino que infringe el Artículo J de la LGT que obliga a entregar junto al IOC, y no después, *“...**todos** los antecedentes, estudios y opinión de especialistas propios o de consultores externos que respalden las objeciones formuladas”*. Como se observa, la entrega incompleta de antecedentes de respaldo junto al IOC restringe el ejercicio del derecho de la concesionaria reconocido en la LGT relativo a incorporar las modificaciones pertinentes o insistir justificadamente en los valores presentados en su Estudio Tarifario.

Asimismo, hay un expreso reconocimiento en el IOC en cuanto a que los Ministerios han efectuado cambios al modelo tarifario, sin que estos cambios se hayan reflejado en una objeción y contraproposición respectiva. Esta forma de actuar de la autoridad, además de no cumplir el Artículo 30J de la Ley que ordena que *“El informe que fundamente las objeciones deberá **señalar en forma precisa la materia en discusión, la contraproposición efectuada...**”*, limita

el derecho de mi representada para analizar la objeción y defender su postura ya que sin ninguna información se nos obliga a buscar los otros cambios realizados por la autoridad en el modelo tarifario en Excel. A modo de ejemplo, de la revisión del modelo rediseñado por la autoridad nos hemos podido percatar que, entre otros cambios, se modificó el número de portadoras; se modificaron parámetros de proyección de demanda móvil, etc. En este sentido, no es justificación para haber procedido de esta forma “*la necesaria celeridad y economía procedimental*” aludida por los Ministerios, toda vez que ello no solo representa una discrecional vulneración a la LGT, al Reglamento Tarifario y a las BTE, sino también no permite a la concesionaria contar con la información necesaria para determinar el sustento del cálculo y valores asociados. Lo anterior es especialmente delicado por cuanto de conformidad a lo establecido en el inciso tercero del artículo 30 J de la LGT, y artículo 15 del Reglamento Tarifario la intervención de la autoridad en el procedimiento de fijación de tarifas está sujeta a estrictos requisitos de forma.

La Comisión podrá visualizar que los Ministerios, en su Informe de Objeciones y Contraproposiciones, fueron especialmente críticos del Estudio Tarifario presentado por TMCH por no haber, supuestamente, entregado un informe suficientemente sustentado. Para acreditar esta supuesta falta de fundamentación, los Ministerios aducen que solicitaron a través de Ord. N° 7.309-2013 información de sustento efectiva y verificable materialmente, la que fue remitida en su integridad y oportunamente. En este sentido, resulta necesario precisar que lo requerido por los Ministerios no se trató de información de sustento, sino de antecedentes adicionales y complementarios a los remitidos por TMCH en el Estudio Tarifario. Efectivamente, el referido acto administrativo lo que hace es comunicar los lineamientos de carácter general que debe tener presente TMCH al momento de entregar información de sustento tarifario y, en base a dichos lineamientos, posteriormente solicita la remisión de una serie de antecedentes. En este punto, se deberá considerar, necesariamente, que estos lineamientos fueron informados siete meses después de la dictación de la BTE, y 2 meses y medio después de presentado el Estudio Tarifario a la autoridad.

De igual manera, en lo que dice relación con la formulación de cargo (Ord. N° 7.607-2013) como antecedente que demostraría, a juicio de los Ministerios, el incumplimiento por parte de TMCH de las normas procedimentales de carácter legal y reglamentario, como asimismo de las BTE, debe señalarse que ello sólo representa la opinión de la Subsecretaría de Telecomunicaciones al respecto, la que mi representada rechazó oportunamente a través de los descargos respectivos y que mientras no exista una sentencia de término condenatoria dictada por los órganos competentes en dicho procedimiento jurisdiccional, regulado en los artículos 36 y 36A de la LGT, no puede ser objeto de reproche infraccional, ni menos catalogarse de tal, la conducta de TMCH.

## INDICE DE TEMAS

Tema 1.	Demanda. Proyección de Abonados y Tráficos de Voz Móvil, SMS y MMS. Objeción 3.....	9
Tema 2.	Demanda. Proyección de Líneas, Tráficos de Voz Local y Conexiones de Banda Ancha Fija. Objeción 4 .....	12
Tema 3.	Proyección de demanda de datos. Objeción 5 .....	15
Tema 4.	Cobertura y Proyección de la Empresa Eficiente. Objeción N° 6	17
Tema 5.	Criterio de Bloqueo para Red de Radio Acceso. Objeción N° 10 .....	22
Tema 6.	Factores de Diseño de Elementos de Red. Objeción N° 14.....	24
Tema 7.	Precios de los Equipos Nodos B, RNC, MGW, MSC, HLR, STP, OSS, Lawful Interception. Objeciones 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 y 24 .....	29
Tema 8.	Cambio de otros parámetros en el modelo sin objeción explícita .....	34
Tema 9.	Plantel de la Empresa Eficiente. Objeción N° 26 .....	35
Tema 10.	Remuneraciones y Beneficios del Personal. Objeción N°27 .....	37
Tema 11.	Edificios Administrativos. Objeción N° 32.....	39
Tema 12.	Inversiones en Tecnologías de Información. Objeción N° 38 .....	41
Tema 13.	Energía Eléctrica. Objeción N° 41 .....	45
Tema 14.	Mantenimiento de Elementos de Red. Objeción N° 44 .....	47
Tema 15.	Criterios de Asignación. Objeción N° 65 .....	49
Tema 16.	Diseño de la Red de Acceso. Objeción N° 12 .....	53
Tema 17.	Tarifa de Tránsito. Objeción N° 69.....	55
Tema 18.	Servicio de Interconexión en los PTRs y Facilidades Asociadas. Objeción N°73 .....	56
Tema 19.	Costos necesarios para la prestación de las Func. Adm. suministradas a Portadores (Objeción N° 74) y de las Facilidades Necesarias para Establecer y Operar el Sistema Multiportador (Objeción N° 75).....	67
ANEXOS .....		73

## **Tema 1. Demanda. Proyección de Abonados y Tráficos de Voz Móvil, SMS y MMS. Objeción 3**

### **Objeción N° 3: Proyección de Abonados y Tráficos de Voz Móvil, SMS y MMS**

Se objeta la proyección de abonados y tráficos de voz, SMS y MMS desarrollado por la Concesionaria puesto que impone sin mayor justificación empírica una tasa máxima de penetración, entre otros problemas econométricos. El detalle de esta objeción se presenta en el Anexo de Demanda (Anexo 2).

### **Contraproposición N° 3: Proyección de Abonados y Tráficos de Voz Móvil, SMS y MMS**

Se contrapropone la proyección de demanda cuyo detalle se presenta en el Anexo de Demanda (Anexo 2), adjunto al presente Informe.

### **Fundamento de la Consulta de Telefónica Móviles a la Comisión Pericial:**

Los Ministerios objetan las proyecciones de demanda presentadas por la concesionaria y las cambian por las que ellos proponen, sin embargo, dichas proyecciones de demanda son inconsistentes, al estimar las ecuaciones sin variables estacionales mensuales, pero utilizando la estimación de DECON de dichas variables al realizar sus proyecciones, lo que se demuestra en que los Ministerios proyectan una tasa de penetración de telefonía móvil a diciembre del 2013, menor a la penetración de diciembre 2012.

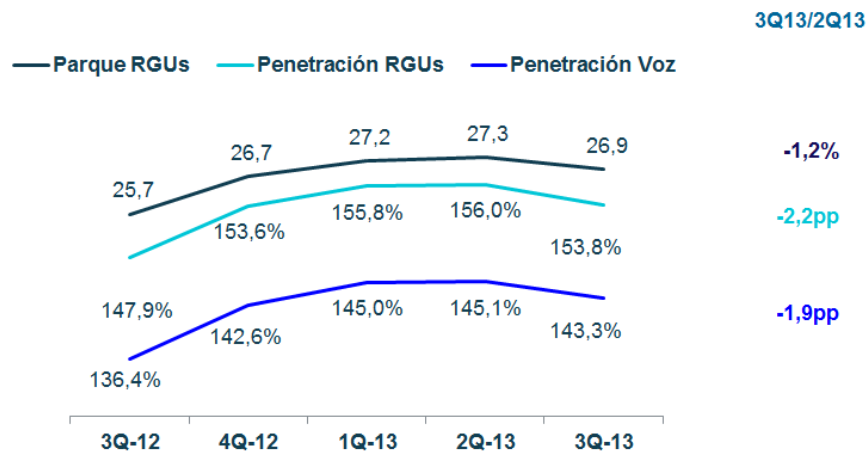
Si se intenta arreglar esta inconsistencia, eliminando las variables estacionales en las proyecciones, los resultados mejoran y son muy parecidos a los estimados por el estudio realizado por el Departamento de Economía de la Universidad de Chile (DECON) para las concesionarias. Sin embargo, debido a que esta aproximación introduce una inconsistencia entre los modelos de tráfico y los de abonados, es preferible mantener las proyecciones originales presentadas por las concesionarias.

Así, el único punto fundamental de diferencia entre las proyecciones de demanda de los Ministerios y las concesionarias sería relativo a la tasa de penetración máxima para el servicio de telefonía móvil. Las proyecciones de los Ministerios asumen que esta penetración máxima está determinada por la experiencia histórica de una muestra de 175 países. Sin embargo, es la opinión de los presentes autores que esta metodología es errada por cuanto no toma en cuenta las diferencias regulatorias de cada país. En particular, la penetración es más alta en los países que tienen discriminación de tarifas on-

net/off-net y por lo tanto existen fuertes incentivos para que las empresas y personas tengan más de una suscripción.

En definitiva, como consecuencia de las Instrucciones Generales N°2 que dictaminó el TDLC a finales del 2012 y que prohíbe la discriminación de tarifas on-net/off-net a partir del próximo año, se considera razonable asumir que uno de los principales motivos para que las empresas y personas tengan más de un teléfono móvil desaparecerá. Así, asumir que la penetración seguirá creciendo sólo hasta diciembre del año 2013 es un supuesto razonable e incluso conservador (ya que se podría esperar que esta penetración disminuya a futuro). Indicativo de esta realidad es la situación del parque real de líneas móviles al 30 de septiembre de 2013, que de acuerdo a las cifras reportadas por las empresas en sus press release, disminuye por primera vez en la historia respecto al trimestre anterior, como se refleja en el siguiente gráfico.

**1** **RGUs\* Móvil : Por primera vez disminuye el parque móvil a nivel industria, Claro con -335 mil, Telefónica con -57 mil y VTR con -60 mil el trimestre 3Q13 respecto al 2Q13.**



\*RGUs (Revenue Generating Unit) Incluye parque en servicio de Voz Móvil, BAM y M2M.

Por lo tanto, se estima que las proyecciones de abonados y tráfico desarrollados por DECON y presentadas por las concesionarias en el proceso de fijación tarifaria son consistentes metodológicamente y presentan una visión más razonable de lo esperado para el futuro en la industria móvil en Chile.

El análisis detallado de este punto se encuentra en el Anexo N° 1 a este documento, denominado “Demanda Móvil” emitido por el Departamento de Economía de la Universidad de Chile.

**Recomendación Solicitada:**

Se solicita a la Comisión Pericial que ratifique que en el modelo deben utilizarse las proyecciones de demanda de Abonados y Tráficos de Voz Móvil, SMS y MMS presentadas por TMCH.

## **Tema 2. Demanda. Proyección de Líneas, Tráficos de Voz Local y Conexiones de Banda Ancha Fija. Objeción 4**

### **Objeción N° 4: Proyección de Líneas, Tráficos de Voz Local y Conexiones de Banda Ancha Fija**

Se objeta el modelo de líneas, tráfico de voz local y conexiones de banda ancha fija acompañado por la Concesionaria en su Estudio Tarifario, debido a que presenta problemas en sus estimaciones econométricas, relacionados con las variables y muestra de años utilizada. Los detalles de los análisis realizados en esta objeción se presentan en el Anexo de Demanda (Anexo 2), adjunto al presente Informe.

### **Contraproposición N° 4: Proyección de Líneas, Tráficos de Voz Local y Conexiones de Banda Ancha Fija**

Se contrapropone un modelo alternativo para evitar los problemas indicados en los análisis efectuados, cuyo detalle se entrega en el Anexo de Demanda (Anexo 2), adjunto al presente Informe.

### **Fundamento de la Consulta de Telefónica Móviles a la Comisión Pericial:**

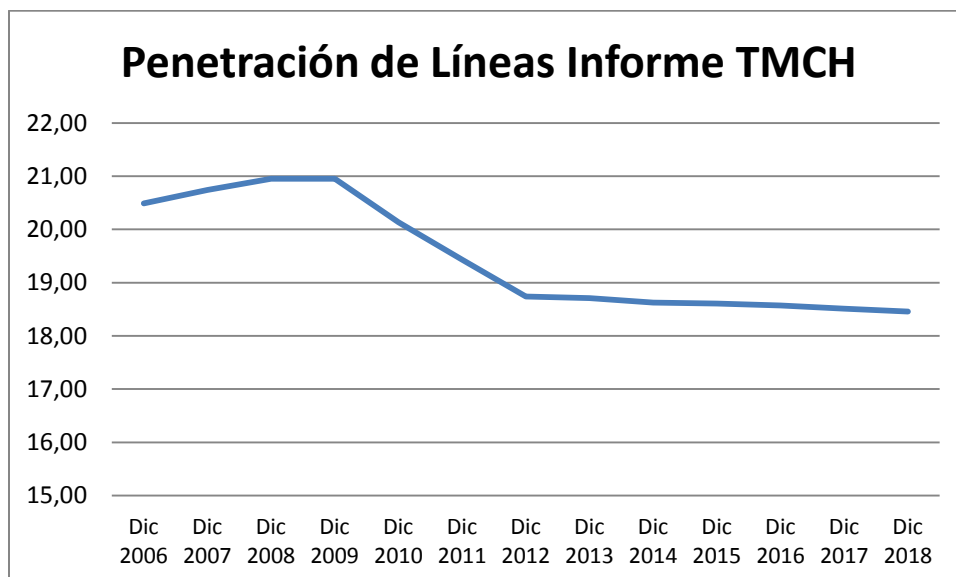
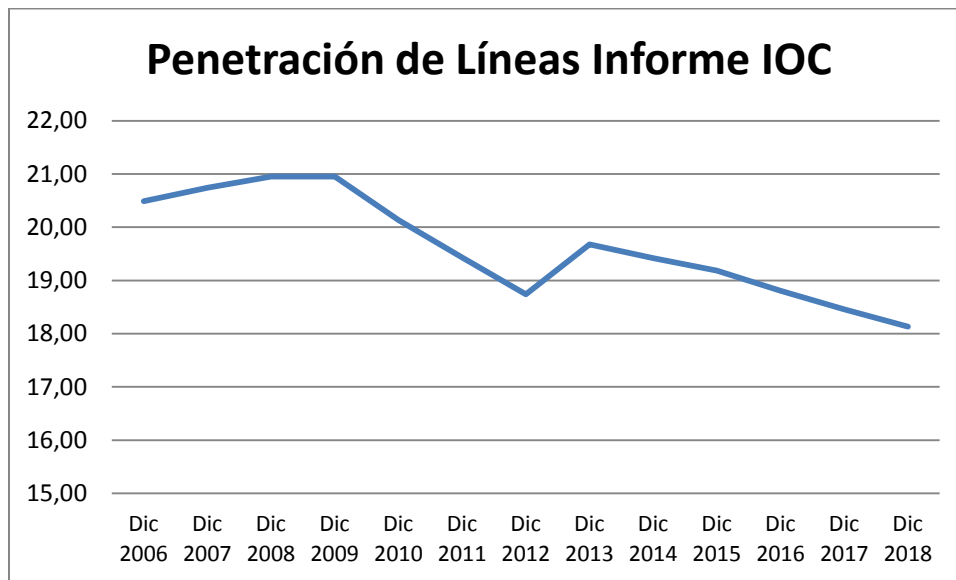
Al contrario de lo que declaran en su objeción, los Ministerios han objetado las proyecciones presentadas por TMCH sólo en lo referente al parque de líneas fijas Residenciales y Comerciales. No ha habido ninguna objeción referida a proyecciones de tráfico como tampoco a los abonados adscritos al servicio de banda ancha fija.

Respecto al modelo de líneas residenciales alternativo planteado por los Ministerios, este adolece de serios problemas econométricos pues las variables incluidas en la especificación finalmente elegida son, en todos los casos salvo uno, no significativas al 10% (p value entre 0,18 y 0,35). Hacer caso omiso de la significancia estadística de las variables incluidas en una regresión no permite hacer un filtro respecto a cuales variables incluir y a cuales no en una regresión. Ello le quita legitimidad y robustez al modelo finalmente elegido pues las variables ulteriormente incluidas quedan finalmente al arbitrio del investigador, y no responden a un análisis estadístico de los datos.

Respecto al modelo alternativo de líneas comerciales estimado por los Ministerios, son varios los comentarios. En primer lugar, no se señala en el informe qué tratamiento se le otorga a las líneas sin clasificación, no se indica con claridad si la estimación, y la consiguiente proyección, incorpora o no estas líneas. En segundo lugar, el modelo elegido incorpora una variable dummy asociada al terremoto del 27 de febrero de 2010. Dicha variable no es

significativa ni al 30% (p value de 0,32) por lo que no se entiende bien la pertinencia de su incorporación. Finalmente, si la proyección se efectuó considerando esta variable, se estaría sobreestimando el resultado final al ser inciertos los efectos del terremoto en la demanda de líneas comerciales en el futuro; particularmente, se estaría sobreestimando la base sobre la que se efectúa la estimación, que es la principal fuente de discrepancia con la estimación efectuada por TMCH.

Para ejemplificar la inconsistencia del modelo presentado por los Ministerios, se muestran a continuación dos gráficos, uno con la penetración total de líneas del modelo de los Ministerios y otro con la del modelo presentado por TMCH.



Como salta a la vista, el modelo de penetración de líneas fijas presentado por los Ministerios presente una obvia incoherencia al asumir que la penetración en el presente año 2013 aumenta, en circunstancias de que, además de ser un hecho evidente, las cifras ya publicadas por la Subsecretaría de Telecomunicaciones en su sitio web, presenta las líneas de mercado hasta junio de 2013 y la penetración por cada 100 habitantes, la que sigue la tendencia a la baja evidenciada en el modelo presentado por TMCH. A continuación se muestran los últimos 18 meses de datos publicados por Subtel ([http://www.subtel.gob.cl/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2486:informacion-estadistica&catid=133:informacion-estadistica-actualizada-e-historica&Itemid=337](http://www.subtel.gob.cl/index.php?option=com_content&view=article&id=2486:informacion-estadistica&catid=133:informacion-estadistica-actualizada-e-historica&Itemid=337))

Año	Mes	Número de Líneas en servicio	Crecimiento Mes Anterior	Penetración 100 hab.	Penetración por Hogares
<b>2012</b>	<b>Ene</b>	3.342.512	-0,71%	19,28	64,7%
	<b>Feb</b>	3.329.417	-0,39%	19,19	64,3%
	<b>Mar</b>	3.330.179	0,02%	19,18	64,1%
	<b>Abr</b>	3.322.760	-0,22%	19,12	63,7%
	<b>May</b>	3.315.547	-0,22%	19,07	63,4%
	<b>Jun</b>	3.313.727	-0,05%	19,04	63,2%
	<b>Jul</b>	3.310.653	-0,09%	19,01	62,9%
	<b>Ago</b>	3.304.693	-0,18%	18,96	62,6%
	<b>Sep</b>	3.295.004	-0,29%	18,89	62,3%
	<b>Oct</b>	3.290.907	-0,12%	18,85	62,0%
	<b>Nov</b>	3.293.655	0,08%	18,86	61,9%
	<b>Dic</b>	<b>3.280.533</b>	<b>-0,40%</b>	<b>18,77</b>	<b>61,4%</b>
<b>2013</b>	<b>Ene</b>	3.266.410	-0,43%	18,67	61,0%
	<b>Feb</b>	3.256.296	-0,31%	18,60	60,6%
	<b>Mar</b>	3.259.507	0,10%	18,61	60,5%
	<b>Abr</b>	3.266.182	0,20%	18,63	60,4%
	<b>May</b>	3.257.052	-0,28%	18,57	60,1%
	<b>Jun</b>	3.246.592	-0,32%	18,49	59,7%

Para explicaciones más detalladas respecto de las anomalías detectadas en el informe presentado por los Ministerios, se adjunta en Anexo N° 2 un informe emitido por la Consultora Quiroz&Asociados, que tuvo a su cargo la elaboración de las proyecciones de líneas y tráficos de telefonía fija y de banda ancha fija de TMCH.

#### **Recomendación Solicitada:**

Se solicita a la Comisión Pericial que ratifique que en el modelo deben utilizarse las proyecciones de demanda de parque de líneas fijas Residenciales y Comerciales presentadas por TMCH.

### Tema 3. Proyección de demanda de datos. Objeción 5

#### **Objeción N° 5: Proyección de Demanda de Datos**

Se objeta la proyección de demanda de datos propuesta por la Concesionaria en su Estudio Tarifario, por cuanto no tiene sustento, según lo exigido en las BTE. En efecto, los valores base y proyectados en las celdas G238:L239 de la hoja "Demanda" del archivo "Modelo Autocontenido de Telefonica Moviles Chile - red V67.xlsm" no tienen sustento.

#### **Contraproposición N° 5: Proyección de Demanda de Datos**

Se contrapropone la utilización de 622 MB por cliente-mes para el año cero, obtenido a partir de la información proveniente de estadísticas recopiladas mediante el ST11, de los planes de conexión 3G de Internet más representativos. Además, se consideró una relación uplink/downlink de 30%, una relación de throughput contrato/prepago igual a 4,4 y una tasa de crecimiento anual de 20%, todos basados en información recabada por los Ministerios en el marco de los procesos tarifarios móviles en curso. El resultado de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

#### **Fundamento de la Consulta de Telefónica Móviles a la Comisión Pericial:**

Los Ministerios contraponen una tasa de crecimiento en el mercado de los datos del 20% anual, basados en los datos de las empresas reales, pero no toma en cuenta que de acuerdo al diseño de la empresa eficiente, ésta presta únicamente servicio en la red 3G y por ende, no es posible sostener dichas tasas de crecimiento por cinco años más. Por ello es que se hizo el concurso para ofrecer los servicios de datos en 4G, debido a la necesidad de las concesionarias de satisfacer las necesidades de crecimiento en la demanda de datos. Un estudio recientemente publicado por IDC, señala que al año 2017 el 4G representará el 45% del total de tráfico de datos generado. Por otra parte señala que como parte de sus estrategias de desarrollo, las empresas están incentivando la descarga de dicho tráfico hacia las redes fijas, prefiriendo las conexiones wifi (offloading), cosa que en el caso de la empresa eficiente que se diseña de acuerdo a las BTE, sería una práctica mucho más extendida, por cuanto se trata de una empresa integrada que tiene el 25% del mercado móvil y el 50% del mercado fijo, sin barreras internas ni comerciales para esta práctica, por lo que el valor estimado por Cisco (Anexo N° 3) para el año 2017 de un 46% de datos descargados a wifi, puede incluso ser mayor para una empresa full integrada.

En virtud de lo expuesto, estimamos que una tasa de crecimiento para el consumo de datos a nivel de usuario más adecuado a la situación modelada para la empresa eficiente, es del 5% anual como propuso TMCH en su estudio y no del 20% anual por usuario como proponen los Ministerios. Aún con dicho crecimiento por usuario del 5% anual, el tráfico total cursado a través de las redes móviles (sin contar con el desborde por las redes fijas) se duplicará durante el periodo, lo que al estar sustentado en redes exclusivamente 3G, constituye el escenario más probable y sustentable, por cuanto al considerar la descarga por las redes fijas, lleva a que el tráfico total generado por los usuarios de 3G, se triplique en el periodo.

**Recomendación Solicitada:**

Se solicita a la Comisión Pericial que confirme que dadas las condiciones de diseño de la empresa eficiente, en cuanto a tecnología e integración con la red fija, la tasa estimada de crecimiento para el tráfico de datos efectivamente cursado por la red móvil es de un 5% anual por usuario.

#### **Tema 4. Cobertura y Proyección de la Empresa Eficiente. Objeción N° 6**

##### **Objeción N° 6: Cobertura y Proyección de la Empresa Eficiente**

Se objeta la superficie de cobertura propuesta por la Concesionaria en su Estudio Tarifario, por cuanto en el año inicial la Concesionaria utiliza una superficie de cobertura total de 216 mil km<sup>2</sup>, la que es casi el doble de la superficie que ella misma cubre en la actualidad, según informó durante este proceso.

Asimismo, se objeta la proyección de cobertura propuesta por la Concesionaria, puesto que no tiene sustento, según se exige en las BTE. En efecto, tanto los valores iniciales como los parámetros utilizados para la proyección ubicados en las celdas F22:O36, F7:K16 y F87:L101 de la hoja "Demanda" del archivo "Modelo Autocontenido de Telefonica Moviles Chile - red V67.xlsm" carecen de sustento.

##### **Contraproposición N° 6: Cobertura de la Empresa Eficiente y Proyección**

Se contrapropone una superficie para los distintos geotipos y zonas del país sobre la base de información recabada por los Ministerios en el marco de la tramitación de los procesos tarifarios móviles en curso y la base de datos oficial de torres de antenas con la que cuenta Subtel. A partir de dicha información se cruzaron las coberturas de las distintas empresas, proponiéndose utilizar para el año inicial la resultante del promedio de las coberturas reales presentadas por la Concesionaria y Entel PCS Telecomunicaciones S.A. Las coberturas de las otras concesionarias no fueron posibles de procesar o bien ya se encuentran incluidas en esta área. Como resultado de lo anterior, se obtuvo una cobertura de la Empresa Eficiente de 112 mil km<sup>2</sup>.

Para efectos de proyección y dado el tamaño resultante del área se ha proyectado un crecimiento de 3% anual.

#### **Fundamento de la Consulta de Telefónica Móviles a la Comisión Pericial:**

En esta objeción los Ministerios van en contra de toda la política pública y el interés ciudadano por aumentar las zonas que tiene cobertura del servicio móvil, limitando al mínimo la zona de cobertura para efectos del cálculo de tarifas. Además, se olvidan de la crítica recurrente que hacen al modelo de la concesionaria respecto a que usa valores de la empresa real y no trepidan en fundamentar su contrapropuesta en los valores promedio de cobertura de las empresas reales, sin considerar que se está diseñando una empresa eficiente

que no tiene por qué responder a los mismos parámetros de cobertura que la empresa real.

De hecho así fue en el proceso tarifario anterior, en que los Ministerios fijaron la cobertura efectiva de una Empresa Eficiente con un total de 274.026 Km<sup>2</sup> de superficie al año 2013, situación que quedó refrendada y consta en el Modelo Tarifario final y su Informe de Sustentación mediante el cual la Contraloría General de la República aprobó el Decreto Tarifario actualmente vigente.

Telefónica Móviles Chile, para el presente proceso tarifario, presentó una zona de cobertura que recoge lo anteriormente determinado para el decreto tarifario actualmente vigente, ajustándolo a lo determinado por la Bases Técnico Económicas actuales indicando una superficie a cubrir de 216.444 Km<sup>2</sup>.

En el Informe de Objeciones y Contraproposiciones se indica que la forma como los Ministerios determinan el área de cobertura de la Empresa Eficiente es mediante el cálculo de cruzamiento de las zonas informadas previamente de las empresas Entel PCS y Telefónica Móviles Chile.

Al respecto cabe aclarar que dentro de la información entregada a los Ministerios en los informes previos al presente estudio, mi Representada informó la cobertura en archivos del tipo Shape, formato nativo de Arcview (software de gestión de información cartográfica) y que es uno de los formatos más estandarizados para este tipo de sistemas.

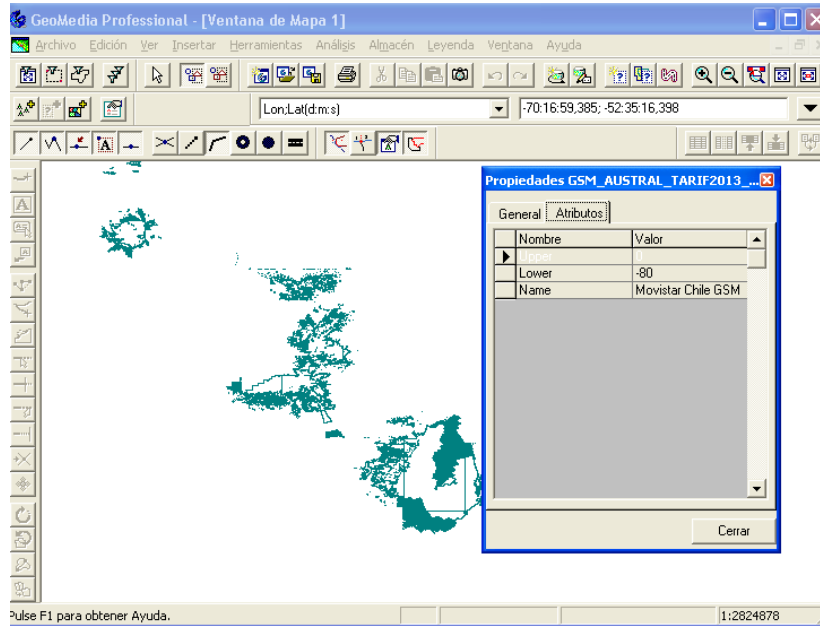
Estos archivos son calculados mediante herramientas de simulación de cobertura, utilizando los parámetros técnicos de la red (potencia del transmisor; ganancia de las antenas; altura del sistema radiante; etc), y con límite de cobertura en la **sensibilidad de potencia del terminal** móvil (el teléfono móvil) que se emule o el driver de ubicación que se desea estudiar (cobertura *indoor* u *outdoor*).

La información presentada a los Ministerios previamente por mi representada, y con la cual intentan calcular la zona de cobertura de la empresa eficiente, constaba con todos los antecedentes necesarios para determinar que las manchas informadas corresponden a una cobertura sólo *indoor*, identificada mediante el campo **Lower** y que corresponde a una sensibilidad de potencia del terminal móvil de -80 dBm. Es preciso señalar que mientras más potencia en el punto de borde de celda se solicite al cálculo de la simulación, menor es la zona de cobertura que arroja como resultado este cálculo

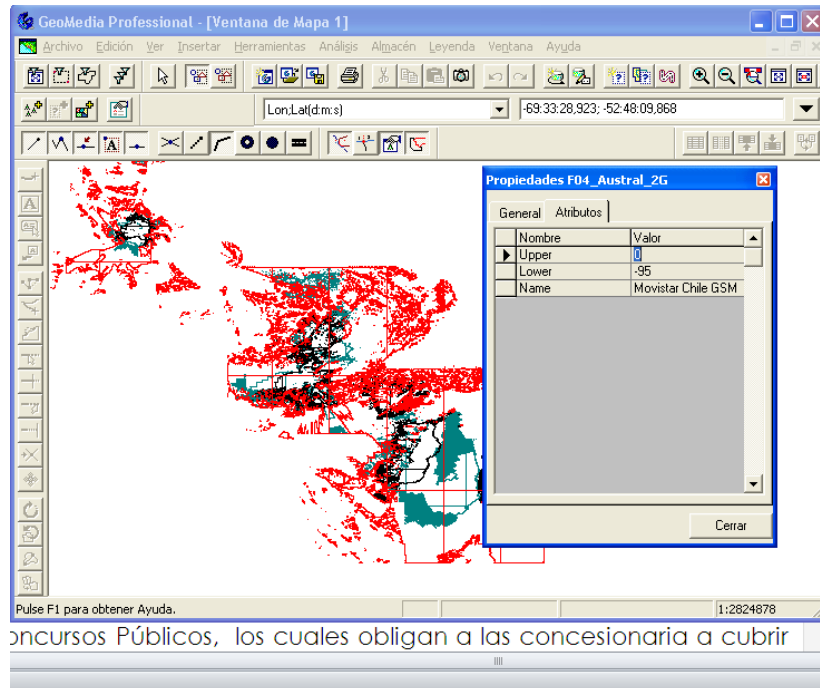
Por otro lado, TMCH para la evaluación y homologación de los terminales móviles que cursan tráfico por la red, atendido entre otros por la normativa vigente de la Subsecretaría de Telecomunicaciones, dispone que los terminales cuenten con un nivel de sensibilidad mínimo de -103 dBm.

Consecuente con lo anterior, para efectos de la simulación de red de manera íntegra, se debe utilizar un nivel de sensibilidad de terminales que aseguren, en la variabilidad de éstos, que puedan cursar tráfico con los niveles de calidad

exigidos por las obligaciones regulatorias (parámetros de calidad de red). Para esto, de manera estándar, se utiliza una potencia de terminal móvil de -95 dBm. A modo de ejemplo, mostramos a continuación las coberturas a -80 dBm y -95 dBm como borde de celda:



**Figura 1: Zona de cobertura a -80 dBm.**



**Figura 2: Zona de cobertura a -95 dBm.**

Queda en evidencia que la “mancha” de cobertura calculada a mayor sensibilidad de potencia del terminal móvil (figura 2) es mayor a la cobertura de la figura 1

Adicionalmente, en los archivos de cobertura previamente informados a la autoridad, se identifican claramente dos tipos de cobertura, lo relativo a la red UMTS (3G) y los relativos a la red GSM (2G), redes superpuestas que atienden al 100% de los clientes y que en conjunto (de manera superpuesta) abarca una superficie efectiva de 150.000 km<sup>2</sup> aproximadamente, considerando la sensibilidad de potencia de -80 dBm. Esto sin contar los proyectos obligatorios impuestos por la Subsecretaría de Telecomunicaciones en los últimos Concursos Públicos, los cuales obligan a las concesionaria a cubrir una superficie no menor a los 50.000 Km<sup>2</sup> en los próximos 2 años, al exigir cubrir con servicio a más de 1.200 nuevas localidades; obligación que será parte de las condiciones de mercado, que obviamente deben estar consideradas por la empresa eficiente que prestará sus servicios en el periodo 2013-2018.

Por otra parte, al revisar los datos del Instituto Nacional de Estadísticas respecto a la superficie urbana nacional, se tiene que al año 2001 era de 3.547,1 Km<sup>2</sup>, mientras que los Ministerios en su IOC señalan que para 2013, la superficie urbana cubierta por la empresa eficiente alcanza únicamente los 2.611,68 Km<sup>2</sup>. Lo anterior claramente demuestra que los datos propuestos por los Ministerios están subvaluando la cobertura de la empresa eficiente.

De lo anterior se desprende que los Ministerios, para efecto del cálculo de la superficie cubierta por el servicio móvil, utilizaron un promedio de las coberturas enviadas por las concesionarias, desconociendo lo determinado en los procesos pasados e incurriendo en un error estadístico de procedimiento dado que para cubrir la mayor cantidad de población posible bajo un esquema de empresa eficiente, se debe utilizar el máximo de las zonas consideradas superpuestas unas sobre otras. Además, las zonas de cobertura se deben calcular con un estándar de potencia del terminal móvil de -95 dBm.

### **Recomendación Solicitada:**

Se solicita a la Comisión Pericial:

- a) Ratificar que un nivel de potencia de -95dBm o menor, es el adecuado para determinar la cobertura de la Empresa Eficiente, para lo cual se adjunta la información de respaldo de mí Representada (Ver Anexo 4 de este Informe).
- b) Ratificar que el crecimiento del área de cobertura geográfica que existirá en el mercado chileno, producto de las nuevas exigencias regulatorias, debe incorporarse en la zona de cobertura de la empresa eficiente, por lo que al valor usado como cobertura de inicio del período, deben

agregarse, al menos 50.000 Km<sup>2</sup> adicionales, debiendo ajustarse para ello el porcentaje de crecimiento de la cobertura geográfica.

- c) En caso que los datos utilizados por los Ministerios no correspondan a un nivel de potencia adecuado para la medición, se solicita a la Comisión Pericial que recomiende mantener las zonas de servicio propuesta por TMCH para el presente estudio, la cual recoge de manera real la operación de una empresa de las características de la Empresa Eficiente.
- d) Ratificar que la superficie del tipo geográfico correspondiente a la zona urbana debe coincidir con la generada por el Instituto Nacional de Estadísticas. (Ver Anexo 5 de este Informe).

## Tema 5. Criterio de Bloqueo para Red de Radio Acceso. Objeción N° 10

### **Objeción N° 10: Criterio de Bloqueo para Red de Radio Acceso**

Se objeta el criterio de bloqueo de 1% para el diseño de la red de radio acceso utilizado en el Estudio Tarifario de la Concesionaria por cuanto no corresponde a los estándares de diseño internacionales a nivel de acceso en redes móviles.

### **Contraproposición N° 10: Criterio de Bloqueo para Red de Radio Acceso**

Se contrapropone utilizar un criterio de bloqueo del 2%, correspondiente al estándar típico en el diseño en la industria móvil para la red de radio acceso.

### **Fundamento de la Consulta de Telefónica Móviles a la Comisión Pericial:**

Al igual que en otras objeciones planteadas por los Ministerios, en este caso dejan de lado el interés por el bien público y la satisfacción de los consumidores, estableciendo una restricción que disminuye la calidad y por tanto podrá afectar directamente la calidad del servicio percibida por los usuarios del mismo.

Además, la normativa vigente de la Subsecretaría de Telecomunicaciones en lo relativo a la medición de la calidad de los servicios de voz móvil se basa en la maximización de la probabilidad de éxito en el establecimiento y finalización de la llamada (Resolución Exenta 6260 de 2010). Los parámetros de calidad establecidos en esta reunión están directamente afectados por el aumento en el nivel de bloqueo propuesto por los Ministerios.

Por otro lado, el criterio de bloqueo tiene un alto impacto en la calidad de servicio resultante para un servicio público de telefonía, tanto móvil como fija. Un criterio de bloqueo del 2% implica que el 2% de los intentos de llamada en la hora cargada (BHCA, Busy Hour Call Attempts) no podrán ser satisfactoriamente establecidos por falta de recursos en la red.

Los estándares internacionales, que han sido recogidos en la normativa señalada en el primer párrafo de este fundamento, han convergido a un criterio de bloqueo de 1% para los servicios públicos de telefonía, como un criterio que permite una adecuada calidad de servicio, específicamente en el establecimiento exitoso de llamadas. Este criterio implica que solo el 1% de los BHCA no sean satisfechos, disminuyendo a la mitad el número de usuarios afectados, sin que signifique un aumento significativo (generalmente es despreciable) del número de recursos necesarios en la red.

**Recomendación Solicitada:**

Se solicita a la Comisión Pericial que ratifique que el criterio de bloqueo empleado por la concesionaria para el diseño de la red de acceso (1%) es el correcto.

## Tema 6. Factores de Diseño de Elementos de Red. Objeción N° 14

### **Objeción N° 14: Factores de Diseño de Elementos de Red**

Se objetan los porcentajes de utilización de equipos y enlaces presentados por la Concesionaria, puesto que carecen de sustentos. En efecto, en las celdas O285:CZ285, O287:CZ287, O425:CZ425, O490:CZ490, O519:CZ519, O542:CZ545, O598:CZ598, O628:CZ628, H733:M734, H762:M762, H781:M781, H796:M796, H812:M812, H828:M828, H853:M853, H875:M875, H897:M897, H919:M919, H941:M941 y O992:CZ992 de la hoja "Diseño red" del archivo "Modelo Autocontenido de Telefonica Moviles Chile - red V67.xlsm" se pueden apreciar los valores máximos de utilización que la Concesionaria define para distintos elementos de red, tales como RNC (Radio Network Controller), MGW (Media Gateway) y MSC (Mobile Switching Center), MGW y MSC entre otros, los cuales carecen de sustento según lo exigido en las BTE.

Además, se objetan las redundancias aplicadas a distintos equipos de red como RNC, HSS (Home Subscriber Server) y SGSN (Serving GPRS Support Node), entre otros, valores ubicados en las celdas F218, F296, F241, F343, F355, F367, F392, F393, F406, F418, F430, F442 y F454 de la hoja "Param. Red" del archivo "Modelo Autocontenido de Telefonica Moviles Chile - red V67.xlsm" por cuanto carecen de sustento. Junto con lo anterior, se objetan las cantidades mínimas de equipos y los criterios de respaldo especificados en la hoja previamente mencionada, puesto que estos valores no han sido sustentados conforme a lo exigido en las BTE, además de representar por sí mismo criterios de redundancias adicionales a los mencionados al inicio de este párrafo.

### **Contraproposición N° 14: Factores de Diseño de Elementos de Red**

Se contrapropone factores de diseño y utilización considerando para ello los tiempos necesarios requeridos por planificación de la demanda y aplicados sobre la base de cada uno de los equipos utilizados por la Empresa Eficiente. El detalle se encuentra en el modelo adjunto al presente Informe.

### **Fundamento de la Consulta de Telefónica Móviles a la Comisión Pericial:**

El modelo presentado por Subtel hace un uso incorrecto de los factores de utilización de los equipos y asigna valores incorrectos a los mismos, introduciendo un subdimensionamiento en la infraestructura de red. A modo de ejemplo, se aprecia una anomalía notoria en la hoja "Red de Acceso" del modelo preparado por los Ministerios. Se puede concluir que el

dimensionamiento de los Nodos B no logra satisfacer la demanda de datos y voz para más del 25% de las zonas del país.

Para mayor abundamiento, se analizará la Región de Antofagasta. En las celdas Y377:AD389 se encuentra la **Cantidad de celdas totales** para dicha Región.

Cantidad de celdas totales			Región de Antofagasta					
	Tipo de Celda	#celdas	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1	Densourbano	[#celdas]	27	36	36	45	63	72
2	Urbano	[#celdas]	243	288	324	516	660	600
3	Suburbano	[#celdas]	39	42	42	45	45	48
4	Rural	[#celdas]	1.326	1.365	1.404	1.449	1.491	1.536
5	Cobertura Especial	[#celdas]	12	12	15	18	21	28
6	Carretera	[#celdas]	254	262	270	278	286	294
7	Disponible 7	[#celdas]	-	-	-	-	-	-
8	Disponible 8	[#celdas]	-	-	-	-	-	-
9	Disponible 9	[#celdas]	-	-	-	-	-	-
10	Disponible 10	[#celdas]	-	-	-	-	-	-
<b>Total:</b>			<b>1.901</b>	<b>2.005</b>	<b>2.091</b>	<b>2.351</b>	<b>2.566</b>	<b>2.578</b>

La **Cantidad de celdas totales** por cada región, año y tipo de Celda, está calculada de la siguiente forma:

$$Celdas\ Totales = Cantidad\ de\ Sitios * Cantidad\ de\ Sectores * Cantidad\ de\ Portadoras$$

Por ejemplo, en el 2013, en la zona Densourbana se tienen 3 Sitios (Y328) trisectoriales (Param.Red!F381) con 3 portadoras (Y345),

$$Celdas\ Totales = 3 * 3 * 3 = 27$$

Según el modelo de la SUBTEL las capacidades **por celda**, expresadas en mega bit por segundo (Mbps), para todos los tipos de celda (Densourbano, Urbano, Suburbano, Rural, Cobertura Especial y Carretera) están dadas por:

	2013	2014	2015	2016	2017	2018
[Mbps]	0,983	1,053	1,254	1,472	1,647	2,288

Lo anterior se recoge del mismo parámetro de capacidades utilizadas en el dimensionamiento de Sitios por Capacidad de Datos ubicada a partir de la Fila 233 del modelo SUBTEL.

Luego, a partir del modelo SUBTEL, se calculan las **Capacidades Totales** para cada zona multiplicando las capacidades por celda por el número total de celdas, es decir,

$$Capacidad\ Total\ [Mbps] = Celdas\ Totales * Capacidad\ por\ Celda\ [Mbps]$$

Por ejemplo, en el año 2013, en la zona Densourbana, se tienen 27 celdas con una capacidad de 0,98 Mbps,

$$\text{Capacidad Total [Mbps]} = 27 * 0,983 \text{ [Mbps]} = 26,54 \text{ [Mbps]}$$

Al aplicar lo anterior para cada tipo de celda y para cada año, se obtiene la siguiente tabla.

Capacidades Finales			Región de Antofagasta					
	Tipo de Celda		2013	2014	2015	2016	2017	2018
1	Densourbano	[Mbps]	26,55	37,92	45,13	66,23	103,75	164,70
2	Urbano	[Mbps]	238,96	303,32	406,18	759,44	1.086,93	1.372,50
3	Suburbano	[Mbps]	38,35	44,23	52,65	66,23	74,11	109,80
4	Rural	[Mbps]	1.303,94	1.437,62	1.760,13	2.132,62	2.455,47	3.513,60
5	Cobertura Especial	[Mbps]	11,80	12,64	18,80	26,49	34,58	64,05
6	Carretera	[Mbps]	249,77	275,94	338,49	409,16	471,00	672,53

Por otro lado, se tomará la tabla de demanda total de Datos ubicada en las celdas Y166:AD178 que está en unidades de [kbps] y será convertida a [Mbps] dividiendo por un factor 1024, lo cual entrega la siguiente tabla de demandas,

Demanda Total de Datos			Región de Antofagasta					
	Tipo de Celda		2013	2014	2015	2016	2017	2018
1	Densourbano	[Mbps]	31,84	41,85	59,53	80,86	105,38	136,52
2	Urbano	[Mbps]	287,10	377,38	536,74	729,07	950,19	1.230,94
3	Suburbano	[Mbps]	0,44	0,57	0,81	1,11	1,44	1,87
4	Rural	[Mbps]	103,87	136,54	194,20	263,78	343,78	445,36
5	Cobertura Especial	[Mbps]	11,54	15,17	21,58	29,31	38,20	49,48
6	Carretera	[Mbps]	0,98	1,29	1,84	2,50	3,26	4,22

A simple vista podemos apreciar que en ciertas zonas la suma de las capacidades de los Nodos B no logran satisfacer la demanda de datos. Lo anterior se puede observar más fácilmente a partir de una tabla de Demanda sobre Capacidad, es decir,

$$\frac{\text{Demanda Total de Datos}}{\text{Capacidades Finales}} [\%]$$

Demanda vs Capacidad Datos			Región de Antofagasta					
	Tipo de Celda		2013	2014	2015	2016	2017	2018
1	Densourbano	[%]	120%	110%	132%	122%	102%	83%
2	Urbano	[%]	120%	124%	132%	96%	87%	90%
3	Suburbano	[%]	1%	1%	2%	2%	2%	2%
4	Rural	[%]	8%	9%	11%	12%	14%	13%
5	Cobertura Especial	[%]	98%	120%	115%	111%	110%	77%
6	Carretera	[%]	0%	0%	1%	1%	1%	1%

Por ejemplo, en el año 2013, en la zona Densourbana, el modelo de los Ministerios presenta una capacidad total de 26,55 [Mbps], mientras que hay una demanda de 31,84 [Mbps], es decir,

$$\frac{\text{Demanda Total de Datos [Mbps]}}{\text{Capacidades Finales [Mbps]}} [\%] = \frac{31,84 \text{ [Mbps]}}{26,55 \text{ [Mbps]}} [\%] = 120 [\%]$$

Es posible observar que la proporción de Demanda vs Capacidad alcanza hasta un **132%** el año 2015 en algunas zonas, lo que sugiere un **evidente subdimensionamiento** en determinadas zonas.

Al examinar el resto de la Regiones, se observa que las celdas subdimensionadas suman un total de **135** a través del horizonte de planificación.

De la misma forma ocurre para el dimensionamiento de Nodos B por voz en donde se muestra como ejemplo nuevamente la región de Antofagasta, mediante una tabla que se conformó basada en la misma metodología que lo hecho anteriormente para los datos.

Demanda vs Capacidad Voz			Región de Antofagasta					
	Tipo de Celda		2013	2014	2015	2016	2017	2018
1	Densourbano	[%]	129%	115%	133%	126%	115%	92%
2	Urbano	[%]	129%	130%	133%	99%	99%	100%
3	Suburbano	[%]	1%	1%	2%	2%	2%	2%
4	Rural	[%]	9%	10%	11%	13%	16%	14%
5	Cobertura Especial	[%]	105%	125%	116%	114%	125%	86%
6	Carretera	[%]	0%	0%	1%	1%	1%	1%

Es posible ver como la proporción de Demanda vs Capacidad alcanza hasta un **133%** el 2015 en algunas zonas, lo que sugiere un **evidente subdimensionamiento** en determinadas zonas, las que suman un total de **154** celdas a través del horizonte de planificación, las regiones y los tipos de celdas.

Con respecto a los factores de utilización de los restantes elementos de red, adicionales a los Nodos B del ejemplo anterior, es de conocimiento de cualquier planificador de red que el estresar los equipos y elementos de ésta a niveles de utilización absoluta dista de cualquier eficiencia, pues no recoge las variabilidades que un servicio de características aleatorias, como la transmisión por espectro radioeléctrico, pueda tener.

También es preciso hacer notar las exigentes normativas de calidad y continuidad de servicio que el regulador sectorial ha dictado a lo largo del tiempo, objetivos que son imposibles de alcanzar y sostener sin las necesarias holguras en los elementos.

Dado lo anterior, la Concesionaria sustenta los factores de uso empleados en el archivo "Modelo Autocontenido de Telefónica Móviles Chile - red V67.xlsm" en las buenas prácticas operacionales de la empresa, así como las del mercado, tanto nacional como internacional.

### **Recomendación Solicitada:**

Se solicita a la Comisión Pericial verifique los subdimensionamientos enunciados y solicite la corrección del modelo SUBTEL, especialmente en la cantidad y capacidad de los Nodos B para datos y para voz móvil en los 289 casos señalados.

Se solicita a la Comisión Pericial solicite a los Ministerios informar la utilización real de los elementos de red de las concesionarias de telefonía móvil presentes en el país con la finalidad de compararlos con lo que se informa en el modelo propuesto por el regulador.

Para lo anterior, se adjunta la siguiente tabla, la que corresponde a los factores de utilización con lo que se planifica la red de TMCH con su respectivo horizonte:



En caso contrario, se solicita a la comisión pericial se ratifiquen los factores de uso propuestos por Telefónica Móviles en su Estudio Tarifario y modelo relacionado.

## **Tema 7. Precios de los Equipos Nodos B, RNC, MGW, MSC, HLR, STP, OSS, Lawful Interception. Objeciones 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 y 24**

### **Objeción N° 17: Precios de los Equipos Nodos B**

Se objetan los precios de equipos Nodos B presentados por la Concesionaria en su Estudio Tarifario por cuanto no corresponden a valores eficientes de mercado según se puede apreciar de los valores recabados por los Ministerios, en el marco de la tramitación de los procesos tarifarios móviles en curso.

### **Contraproposición N° 17: Precios de los Equipos Nodos B**

Se contrapropone utilizar precios de equipos Nodos B con sus respectivas capacidades calculadas a partir de información de equipos marca Nokia Siemens Networks del tipo FlexiBTS WCDMA. Dicha información ha sido recabada por los Ministerios en el marco de la tramitación de los procesos tarifarios móviles en curso y es consistente con los requerimientos de un diseño modular y adaptado a la demanda conforme los criterios de eficiencia exigidos en las BTE. Estos antecedentes obran en poder de los Ministerios, siendo confidenciales. El resultado de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente informe.

### **Objeción N° 18: Precios equipos RNC**

Se objetan los precios de equipos RNC presentados por la Concesionaria en su Estudio Tarifario por cuanto no corresponden a valores eficientes de mercado según se puede apreciar de los antecedentes recabados por los Ministerios en el marco de la tramitación de los procesos tarifarios móviles en curso.

### **Contraproposición N° 18: Precios de equipos RNC**

Se contrapropone la utilización de precios de equipos RNC a valores basados en la información recopilada por los Ministerios en el marco de la tramitación de los procesos tarifarios móviles en curso, y una modelación coherente con la solución para Nodos B de la Empresa Eficiente. Estos antecedentes obran en poder de los Ministerios, siendo confidenciales. El resultado de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

### **Objeción N° 19: Precios equipos MGW**

Se objetan los precios de equipos MGW presentados por la Concesionaria en su Estudio Tarifario, por cuanto no corresponden a valores eficientes de mercado según se puede apreciar de los antecedentes recabados por los Ministerios en el marco de la tramitación de los procesos tarifarios móviles en curso.

### **Contraproposición N° 19: Precios de equipos MGW**

Se contrapropone la utilización de precios de equipos MGW a valores basados en información recopilada por los Ministerios en el marco de la tramitación de los procesos tarifarios móviles en curso. Estos antecedentes obran en poder de los Ministerios, siendo confidenciales. El resultado de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

### **Objeción N° 20: Precios equipos MSC**

Se objetan los precios de equipos MSC presentados por la Concesionaria en su Estudio Tarifario por cuanto no corresponden a valores eficientes de mercado según se puede apreciar de los antecedentes recabados por los Ministerios en el marco de la tramitación de los procesos tarifarios móviles en curso.

### **Contraproposición N° 20: Precios de equipos MSC**

Se contraponen precios de equipo MSC a valores basados en información recopilada por los Ministerios en el marco de la tramitación de los procesos tarifarios móviles en curso. Estos antecedentes obran en poder de los Ministerios, siendo confidenciales. El resultado de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

### **Objeción N° 21: Precios equipos HLR**

Se objetan los precios de equipos HLR presentados por la Concesionaria en su Estudio Tarifario por cuanto no corresponden a valores eficientes de mercado según se puede apreciar de los antecedentes recabados por los Ministerios en el marco de la tramitación de los procesos tarifarios móviles en curso.

### **Contraproposición N° 21: Precios de equipos HLR**

Se contraponen los precios de equipo HLR a valores basados en información recopilada por los Ministerios en el marco de la tramitación de los procesos tarifarios móviles en curso. Estos antecedentes obran en poder de los Ministerios, siendo confidenciales. El resultado de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

### **Objeción N° 22: Precios equipos STP, OSS, Lawful Interception**

Se objetan los precios de equipos STP (Signal Transfer Point), OSS (Operations Support Systems), Lawful Interception presentados por la Concesionaria en su Estudio Tarifario por cuanto no fueron sustentados, según lo exigido en las BTE.

### **Contraproposición N° 22: Precios de equipos STP, OSS, Lawful Interception**

Se contrapropone el modelamiento de los precios de equipos STP, OSS, Lawful Interception a valores basados en información recabada por los Ministerios en el marco de la tramitación de los procesos tarifarios móviles en curso. Estos antecedentes obran en poder de los Ministerios, siendo confidenciales. El resultado de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo

adjunto al presente Informe.

### **Objeción N° 23: Costos de Inversión en Infraestructura de Sitios**

Se objeta la propuesta de la Concesionaria respecto de las inversiones en infraestructura de sitios Nodos B (incluyendo las partidas de housing, ley de antenas, obras civiles, energía, camino, compensaciones, entre otros), por cuanto no sustenta ni justifica en su Estudio Tarifario los valores contenidos en el modelo de cálculo referidos a este ítem. Además, los valores propuestos no resultan acordes a valores de mercado.

### **Contraproposición N° 23: Costos de Inversión en Infraestructura de Sitios**

Se contrapropone un modelamiento de los costos de inversión en infraestructura de sitios, acorde con la normativa vigente, con el diseño de la Empresa Eficiente y con su tecnología, y sobre la base de costos de mercado obtenidos a partir del análisis de los antecedentes de sustento recabados por los Ministerios en el marco de la tramitación de los procesos tarifarios móviles en curso. Estos antecedentes obran en poder de los Ministerios siendo confidenciales. Se contrapropone también un modelamiento de los costos adicionales causados por exigencias regulatorias (Ley N°20.599, entre otras), adaptado a la situación de la Empresa Eficiente que parte de cero. El resultado de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

### **Objeción N° 24: Costos de Inversión en Obras Civiles de Sitios de Control**

Se objeta la propuesta de la Concesionaria respecto de los costos de inversión y emplazamiento de edificaciones destinadas al alojamiento del core, por cuanto éstos no se encuentran sustentados, según se exige en las BTE. Adicionalmente, la Concesionaria tampoco sustenta ni justifica la cantidad de metros cuadrados de los edificios.

### **Contraproposición N° 24: Costos de Inversión en Obras Civiles de Sitios de Control**

Se contrapropone un modelamiento de los costos de inversión en edificios técnicos destinados al alojamiento del core, acorde con el diseño de la Empresa Eficiente y su tecnología, con los requerimientos de espacio de los distintos elementos a alojar en estas instalaciones, y con costos de mercado obtenidos a partir del análisis de los antecedentes de sustento recabados por los Ministerios en el marco de la tramitación de los procesos tarifarios móviles en curso. El resultado de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

## **Fundamento de la Consulta de Telefónica Móviles a la Comisión Pericial:**

Los valores enviados por Telefónica Móviles Chile para el presente estudio tarifario corresponden a los precios lista cotizados a la fecha de la realización del estudio tarifario y que obtendría una empresa con presencia nacional, tal como lo indican las bases técnico económicas del presente proceso tarifario, y que incorporar todos y cada uno de los elementos necesario para la operación normal, excluido el mantenimiento del equipo, y con las capacidades indivisibles de estos (es decir, no se puede comprar fracciones de equipos, sino que solo un número entero de ellos).

Estos elementos básicos, como software de control, antenas, sistemas de energía y servicios deben ser incluidos en la adquisición del elemento, dado los resguardos de garantías y operación necesarios.

Los Ministerios indican que los precios corresponden a los eficientes, no obstante esto, no indican si las configuraciones y los elementos que las componen se encuentran habilitados, indicando que la información se encuentra en poder de los Ministerios, siendo confidencial. Esto impide a mi representada realizar una revisión detallada de los elementos que contiene la cotización así como las características de los equipos cotizados, por lo que es imperioso para evaluar la pertinencia de los valores contrapropuestos por la autoridad tener acceso a la información detallada de las cotizaciones para poder ejercer el derecho a insistir en los valores informadamente. Llama poderosamente la atención que los precios de la autoridad representan descuentos de hasta 60% respecto a los precios lista cotizados por TMCH a la fecha de realización de este estudio.

Reiteramos que no corresponde negar información a una parte interviniente en el proceso tarifario amparándose en la confidencialidad de los antecedentes, ya que no sólo se produce una evidente asimetría en el manejo de la información dentro de un procedimiento administrativo reglado, sino que infringe el Artículo J de la LGT que obliga a entregar junto al IOC, y no después, "**...todos los antecedentes, estudios y opinión de especialistas propios o de consultores externos que respalden las objeciones formuladas**", sino también restringe el ejercicio del derecho de TMCH reconocido en la LGT relativo a incorporar las modificaciones pertinentes o insistir justificadamente en los valores presentados en su Estudio Tarifario.

Respecto de los valores de inversión en obras civiles para la instalación de sitios para estaciones base, TMCH envió en el primer informe de avance, el detalle de los contratos realizados en proyectos reales para la instalación de sitios. Dichos sitios, debido entre otras razones, a las exigencias de colocalización que establece el modelo presentado por los Ministerios, deben tener la capacidad para instalar mástiles con los refuerzos necesarios para llegar a albergar antenas de varios operadores, en virtud de lo establecido en la denominada Ley de Antenas. Además deben respetar todas las exigencias para asegurar su estabilidad ante terremotos y desastres naturales. Estas obras civiles, por lo

descrito, se trata de obras con refuerzos mayores a los exigidos a una construcción normal, lo cual se ve claramente reflejado en los precios pagados por TMCH para sus instalaciones. Según la experiencia de nuestra empresa, la utilización de precios menores a los efectivamente pagados, solo es posible en la medida que las características de calidad de las obras, tengan un estándar menor al requerido.

### **Recomendación Solicitada:**

Se solicita a la Comisión Pericial que:

- a) Se solicite a los Ministerios que se entregue la información de respaldo de las cotizaciones a mí representada en un breve plazo para que revise fundadamente si insiste o no en la consulta a la comisión pericial. Lo anterior, con la finalidad de asegurar que dichas cotizaciones contemplen todos los elementos necesarios para la prestación del servicio, al igual que la debida interoperabilidad o compatibilidad de todos los equipos entre sí. En su defecto, se solicita a la Comisión Pericial realizar una revisión de las cotizaciones utilizadas por los Ministerios para la elaboración del Informe de Objeciones y Contraproposiciones, bajo las mismas condiciones señaladas de interoperabilidad. (Ver Anexo N° 6 al final de este documento).
- b) Respecto al valor de las obras civiles asociados a NodosB, se solicita a la Comisión Pericial que valide que la información utilizada por los Ministerios debe incorporar las distintas unidades de construcción, incluido los accesos y adecuaciones de terreno, dado que bajo los valores propuestos para el modelo del IOC, no es factible asegurar la construcción de los soportes de antenas requeridos para el modelo.

## **Tema 8. Cambio de otros parámetros en el modelo sin objeción explícita**

### **Fundamento de la Consulta de Telefónica Móviles a la Comisión Pericial:**

Hay un expreso reconocimiento en el IOC en cuanto a que los Ministerios han efectuado cambios al modelo tarifario, sin que estos cambios se hayan reflejado en una objeción y contraproposición respectiva. Esta forma de actuar de la autoridad, además de no cumplir el Artículo 30J de la Ley que ordena que “El informe que fundamente las objeciones deberá señalar en forma precisa la materia en discusión, la contraproposición efectuada...”, limita el derecho de mi representada para analizar la objeción y defender su postura ya que sin ninguna información se nos obliga a buscar los otros cambios realizados por la autoridad en el modelo tarifario en Excel.

En particular, los Ministerios consideran en su modelo propuesto el uso de 4 portadoras de radio para el dimensionamiento de la red de acceso, lo cual no es factible en la banda de frecuencias 1900 MHz propuesta por los Ministerios para la operación de la Empresa Eficiente en su Contraproposición N°11.

En dicha banda (1900 MHz) existen 60 MHz de espectro pareado disponible para los operadores de telecomunicaciones, lo cual permite acomodar un máximo de 12 portadoras de 2x5 MHz para el total de las 4 Empresas Eficientes consideradas en el Estudio Tarifario según en numeral VII de las Bases Técnico Económicas, o un máximo de 3 portadoras de 2x5 MHz para cada una de las Empresas Eficientes consideradas en el mercado móvil. La disponibilidad de espectro en esta banda puede ser verificada en las Resoluciones Exentas 1117 de 1995, 81 de 2001 y 4461 de 2013.

### **Recomendación Solicitada:**

Se solicita a la Comisión Pericial que ratifique el uso de 3 portadoras de 2x5MHz para el diseño de la red de acceso de la Empresa Eficiente, ya que es la única distribución de espectro que permite a las 4 empresas establecidas en las Bases operar en la banda de 1900 MHz considerada por los Ministerios.

## Tema 9. Plantel de la Empresa Eficiente. Objeción N° 26

### **Objeción N° 26: Organización del Personal de la Empresa Eficiente**

La Concesionaria propone en el modelo de cálculo del Estudio Tarifario una estructura y dotación para la organización del personal de la Empresa Eficiente, que no corresponden a las sustentadas en los antecedentes adjuntos a dicho Estudio. Adicionalmente, la dotación de diseño contenida en el mencionado sustento se encuentra dimensionada a partir de ciertos drivers físicos, cuyos valores difieren respecto de los de la Empresa Eficiente. Adicionalmente, los drivers empleados en el modelo de cálculo de la Concesionaria tampoco guardan relación con los utilizados en el dimensionamiento del personal contenido en los antecedentes de sustento.

Debido a lo antes expuesto, se objeta la estructura y dotación de personal propuestas por la Concesionaria en su Estudio Tarifario.

Esta objeción incluye también todos los parámetros de asignación de oficinas, drivers de crecimiento, y otros relacionados con el diseño de la organización de personal.

### **Contraproposición N° 26: Organización del Personal de la Empresa Eficiente**

Se contrapropone modelar una organización de personal diseñada para la prestación de los servicios de la Empresa Eficiente contrapropuesta por los Ministerios. La dotación es además ajustada a las características (infraestructura, abonados, entre otros parámetros) de la Empresa Eficiente. Adicionalmente, para la proyección de las dotaciones en el tiempo se emplean drivers acordes a los utilizados para su dimensionamiento.

A continuación se presenta, a modo de resumen, la dotación objetada año a año, junto con la dotación contrapropuesta:

<b>Año</b>	<b>Dotación Objetada</b>	<b>Dotación Contrapropuesta</b>
2013	4.751	3.910
2014	4.984	4.060
2015	5.074	4.250
2016	5.189	4.294
2017	5.318	4.351
2018	5.435	4.359

El detalle de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

## **Fundamento de la Consulta de Telefónica Móviles a la Comisión Pericial:**

Una empresa eficiente completamente integrada como señalan las BTE, dimensionada para atender el 25% del mercado móvil y el 50% del mercado de telefonía fija, requiere necesariamente de una red comercial presencial propia, con la capacidad para atender los requerimientos, solicitudes y reclamos de los más de ocho millones de clientes. Dicha red comercial, de carácter nacional, debe estar lo suficientemente distribuida y potenciada para cubrir de la mejor forma posible toda su área de atención, la cual, como se ha diseñado, comprende incluso zonas rurales. La extensión de la red y la cuantía de los clientes que debe atender la empresa eficiente, requiere de personal capacitado que conozca en detalle la variedad de productos móviles y fijos que provee la empresa eficiente. Un plantel comercial como el descrito es sin duda uno de los pilares fundamentales de la estructura organizacional de una empresa. Sin embargo, nuevamente los Ministerios en este punto, han decidido bajar los estándares de atención propuestos, disminuyendo drásticamente el personal encargado de atender y satisfacer las necesidades comerciales de los clientes de la empresa eficiente. Esta disminución de más de 837 empleados, no se encuentra justificada y por ende estimamos fundamental reponer el Plantel de la Gerencia de Ventas Masivo, Ventas Empresa y de Servicios al Cliente.

## **Recomendación Solicitada:**

Se solicita a la Comisión Pericial que ratifique que en el modelo debe reponerse el plantel de las Gerencias de Ventas Masivo, Ventas Empresa y de Servicios al Cliente propuestas por TMCH.

## Tema 10. Remuneraciones y Beneficios del Personal. Objeción N°27

### **Objeción N° 27: Remuneraciones y Beneficios del Personal**

Para la obtención de los costos de remuneraciones y beneficios del personal, la Concesionaria propone en su modelo de cálculo un costo anual por cargo, el cual no se encuentra vinculado a ningún antecedente de tipo encuesta de remuneraciones. De la revisión de los antecedentes de sustento adjuntos al Estudio Tarifario, se pudo constatar que la Concesionaria entregó un extracto de una encuesta de remuneraciones, no identificada en dicho Estudio, sin ningún informe ni antecedente aclaratorio que lo acompañase, ni la información necesaria para poder analizar a cabalidad la metodología empleada para la determinación de estos costos, en contravención con lo exigido por las BTE al respecto.

Del análisis de las posibles relaciones entre los costos de remuneraciones incluidos en el modelo de cálculo, y el archivo de sustento presentado, se puede constatar que la homologación de cargos propuesta por la Concesionaria no resulta acorde a las funciones, responsabilidades, perfiles y/o nivel jerárquico de los cargos homologados de la Empresa Eficiente, y que las remuneraciones asignadas no representan el promedio de remuneraciones para cada cargo, aspecto específicamente señalado en las BTE

Debido a lo anterior, se objeta la encuesta de remuneraciones utilizada por la Concesionaria en su Estudio Tarifario, así como la homologación del personal realizada, y en consecuencia todas las partidas de costo obtenidas a partir de dicha encuesta.

### **Contraproposición N° 27: Remuneraciones y Beneficios del Personal**

Se contrapropone utilizar una encuesta de remuneraciones presentada en el marco de la tramitación de los procesos tarifarios móviles en curso.

Se contrapropone también una nueva homologación del personal, ajustada a las funciones, nivel jerárquico y responsabilidades de cada cargo, y acorde con el diseño y dimensiones de la Empresa Eficiente contrapropuesta por los Ministerios. El detalle de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

## **Fundamento de la Consulta de Telefónica Móviles a la Comisión Pericial:**

Según establecen las BTE con las que se diseñó la empresa eficiente, las remuneraciones deben estar definidas de acuerdo a encuestas de remuneraciones referidas a empresas de tamaño y características similares a las de la misma empresa eficiente afecta a regulación. Además, en el caso de los cargos específicos del sector, se podrán utilizar encuestas específicas del sector telecomunicaciones. En particular, no se encontró encuestas disponibles que contuvieran al menos a las cuatro mayores empresas del sector telecomunicaciones en Chile. Asimismo, tampoco se encontró encuestas específicas del sector telecomunicaciones, que contuvieran las cuatro mayores empresas. Debido a lo señalado, TMCH encargó estudios de remuneraciones a una empresa mundial de destacada e inobjetable trayectoria y experiencia el campo de los recursos humanos, como es Tower-Watson. Dicha empresa elaboró en base a sus bases de datos una encuesta general de remuneraciones que contempla un gran conjunto de grandes empresas con características similares a la empresa eficiente en términos de tamaño, plantel, capital y cobertura nacional. Además, la misma empresa realizó en forma especial, una encuesta especializada, específica para los cargos del sector telecomunicaciones. Ambas encuestas fueron entregadas como parte del estudio tarifario presentado por TMCH, siendo utilizada en su modelo de cálculo únicamente la encuesta general y no la específica.

En consideración a que los Ministerios no ofrecen un sustento para los datos de remuneraciones, acorde a lo exigido por las BTE respecto a que debe tratarse de encuestas realizadas por empresas de reconocido prestigio y experiencia en el sector, estimamos necesario reponer el valor de las remuneraciones y beneficios presentados por TMCH en las encuestas de remuneraciones general y específica de Tower Watson.

## **Recomendación Solicitada:**

Se solicita a la Comisión Pericial que recomiende que para las remuneraciones a utilizar en el modelo de cálculo de tarifas, deben corresponder a las señaladas en las encuestas de remuneraciones general y específica del sector telecomunicaciones de Tower Watson.

## Tema 11. Edificios Administrativos. Objeción N° 32

### **Objeción N° 32: Dimensionamiento de Edificios Administrativos**

Se objeta la propuesta de la Concesionaria en el sentido de considerar edificios "tipo" para efectos del dimensionamiento de edificios administrativos. Esto por cuanto los parámetros empleados no se encuentran sustentados ni justificados en su Estudio Tarifario, según se exige en las BTE. Además la metodología propuesta necesariamente producirá resultados sub-óptimos.

### **Contraproposición N° 32: Dimensionamiento de Edificios Administrativos**

Se contrapropone dimensionar los edificios administrativos de acuerdo con parámetros sustentados y de amplia utilización en procesos de fijación del sector, el cual corresponde a 14,27 m<sup>2</sup>/empleado. El detalle de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

### **Fundamento de la Consulta de Telefónica Móviles a la Comisión Pericial:**

Los Ministerios objetan el modelamiento realizado por TMCH para sus edificios administrativos, donde abarcan también al edificio corporativo, señalando que los parámetros utilizados para los mismos no están sustentados, ante lo cual contraponen un modelamiento alternativo incluido en el modelo de cálculo.

La propuesta de TMCH consistía en aplicar además de una factor de utilización de 14,27 mt<sup>2</sup>, tal como aceptan los Ministerios, diversos factores para la instalación de edificios para albergar al personal administrativo en la diversas regiones del país, tales como un tamaño mínimo de edificio a arrendar, diferenciación de costos por región y diversificación del plantel a nivel nacional.

La propuesta de los Ministerios deja el 100% del plantel administrativo en la Región Metropolitana de Santiago, eliminando toda posibilidad de que en regiones se instale alguna función de apoyo administrativo para el trabajo en regiones. Dicha situación, además de centralista y contraria al desarrollo regional, es claramente ineficiente por cuanto, no pueden dejarse de lado las necesidades de carácter administrativo que requieren apoyo in situ, tales como los problemas derivados de las relaciones contractuales con los trabajadores. Esta centralización de funciones en ningún caso puede considerarse una forma

de trabajo racional para una empresa eficiente con cobertura nacional. Además de lo anterior, los Ministerios informan en su modelo que el costo por mt<sup>2</sup> a nivel nacional es exactamente el mismo en todas las regiones, lo cual si bien no presenta una distorsión en el valor final por ocupar solo un edificio en Santiago, resulta claramente ilógico, contrario al sentido común y a la evidente realidad del país, donde es sabido que los valores de construcción o arriendo presenta diferencias significativas en las distintas regiones. Finalmente, la utilización de tamaños mínimos por edificios, resulta una práctica estándar por cuanto, sería inviable arrendar un espacio dimensionado exactamente para albergar 5 o 6 empleados administrativos. El sustento de los tamaños de edificios utilizados por TMCH se encuentra en la información enviada como parte de los informes de avance con datos de la empresa real, pero también deriva de la experiencia y prácticas habituales de la industria.

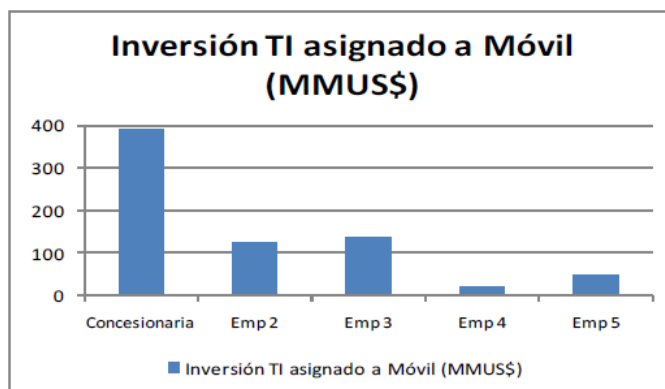
**Recomendación Solicitada:**

En consideración a la ineficiencia de la solución planteada por los Ministerios al instalar el 100% del plantel administrativo sólo en la ciudad de Santiago, se solicita a la Comisión Pericial que recomiende reponer en el modelo los edificios administrativos y corporativo propuestos por TMCH en su propuesta.

## Tema 12. Inversiones en Tecnologías de Información. Objeción N° 38

### Objeción N° 38: Inversiones en Tecnologías de Información

Se objetan las inversiones en tecnologías de información presentadas por la Concesionaria en su Estudio Tarifario, por cuanto éstas no tienen sustento, según se exige en las BTE. En efecto, los valores incluidos en el modelo tarifario no tienen concordancia con los documentos correspondientes de sustento. Por otra parte, los valores utilizados y asignados al servicio móvil se encuentran muy alejados de los valores de mercado como se muestra en la siguiente figura.



### Contraproposición N° 38: Inversiones en Tecnologías de Información

Se contrapropone un conjunto de sistemas con valores dentro del margen de mercado, según la información recabada por los Ministerios en el marco de la tramitación de los procesos tarifarios móviles en curso.

### Fundamento de la Consulta de Telefónica Móviles a la Comisión Pericial:

Los valores presentados por TMCH están basados en un proceso de cotización internacional con las mejores soluciones para cada aplicación informática, según el Magic Quadrant for Enterprise Content Management de Gartner o el Forrester Wave Document Output for Customer Communications Management según se precisa en el documento elaborado por la consultora Accenture, empresa encargada de realizar dichas cotizaciones, y entregado como Anexo TI del Estudio Tarifario. En el estudio se presenta la aplicación específica, su proveedor, el valor del Software, del equipo (HardWare -HW) en el cual se instalará y el valor de su operación e integración, por lo que sí existe el sustento detallado de cada uno ellos en la información entregada a la autoridad. Se desconocen los proveedores de las soluciones planteadas por los Ministerios.

Asimismo, el gráfico de comparación hecho por la autoridad de la inversión en TI propuesto por el resto de las empresas es no pertinente ya que los propios Ministerios objetaron al resto de las compañías que no habían diseñado una empresa eficiente que prestara todos los servicios de telecomunicaciones exigidos por las Bases, como si lo hizo mi representada, por lo que los sistemas de estas empresas no están diseñados para una empresa convergente como la definida por los Ministerios en las BTE. Por ejemplo, para la empresa Nextel la autoridad objeta que *“La Concesionaria en su modelo únicamente consideró la provisión de servicios móviles a través de redes propias, contratando a través de redes de terceros la provisión de servicios fijos”*. Lo mismo ocurre con la empresa Entel, en que el regulador contrapropone *“Dado lo anterior, se contrapropone que la Empresa Eficiente provea los siguientes servicios: telefonía local y móvil, acceso a internet de banda ancha fija, acceso a banda ancha e internet móvil, mensajería SMS y MMS y servicios a terceros, relacionados a la utilización de recursos, medios y/o infraestructura de la Concesionaria, en particular colocación de infraestructuras”*. Para la empresa VTR, los Ministerios objetan *“Se objeta el hecho de que la Concesionaria no haya presentado un estudio de prefactibilidad conforme lo exigido en las BTE en su informe de avance N° 2, por cuanto sólo se limita a describir los principales drivers para el dimensionamiento de elementos de la red móvil, sin embargo no sustenta la elección de la tecnología de la Empresa Eficiente para efectos de proveer los servicios señalados en las BTE. En particular la Concesionaria incorpora a la Empresa Eficiente la provisión del servicio de televisión, sin desarrollar el estudio exigido en las BTE”*.

Por lo anterior, los sistemas costeados en los estudios tarifarios de dichas empresas no eran adecuados en funcionalidades ni en capacidad para una empresa de telecomunicaciones convergente como lo exigen las propias bases. Por ejemplo, en el cuadro siguiente se muestra que los sistemas asociados a Clientes en la propuesta de los Ministerios se dimensionaron para 5,8 millones de clientes, por lo que luego dicho valor es escalado linealmente para llegar a atender la cantidad de clientes móviles y fijos. En cambio, TMCH sí diseñó una empresa convergente y cotizó los sistemas adecuados para atender los requerimientos de dicha empresa, los que posteriormente eran asignados a los servicios que presta la empresa eficiente. En el cuadro siguiente con la propuesta de los Ministerios es posible apreciar también que en ninguno de los sistemas puestos como ejemplo, se considera inversión en SW, que en el caso de las cotizaciones levantadas por la consultora Accenture, en el estudio encargado por TMCH constituye una cifra mayor aún que el HW.

SISTEMA	DRIVER	Cotizado para	HW	SW	Implementación	Total (M\$)
AMDOCS	# CLIENTES	5.802.166	43.640.103	0	0	43.640.103
ACTIVE DIRECTORY	# FUNCIONARIOS	2.274	106.810	0	0	106.810
AELMO (bloqueo equipos)	# CLIENTES	5.802.166	27.130	0	81.389	108.519
CALLIDUS-Pago de Comisiones	# CLIENTES	5.802.166	761.234	0	542.594	1.303.828
CANALES DE RECARGA	# CLIENTES	5.802.165	340.490	0	0	340.490
Club de fidelización	# CLIENTES	5.802.166	877.705	0	189.908	1.067.613

Además, en aquellos casos en que sí consideró la inversión en SW, no se indican las funcionalidades del SW presentado por los Ministerios y si cubre efectivamente todos los procesos funcionales según el modelo eTOM. Se desconoce el nivel de los proveedores utilizados y si están acordes al nivel de una empresa que ocupa las mejores tecnologías.

Por otra parte, es esos casos los Ministerios dimensionan las necesidades de SW linealizando la compra en fracciones del sistema para su crecimiento, es decir, cuando la cantidad de clientes de la empresa supera en un 12% la cantidad de diseño de la aplicación utilizada, se invierte un 12% adicional para satisfacer dicha diferencia. Dicho procedimiento es claramente erróneo por cuanto las aplicaciones informáticas forman unidades completas, que no pueden comprarse de forma fraccionaria, a menos que se tengan las especificaciones de diseño del HW y SW que permitan hacer dicha extrapolación, que en ningún caso es lineal. No existiendo dicho sustento, en caso de sobrepasarse el límite de la aplicación utilizada, debe al menos comprarse la misma capacidad adicional como número entero. De igual forma desconocen los costos de integración de los distintos sistemas y los de éstos con los elementos de red de la empresa eficiente.

Los Ministerios consideran una mínima inversión en SW, incluso con sistemas que solo ocupan HW, lo que puede apreciarse por el hecho de que el gasto total que consideran contempla que solo el 7% es SW, el 10% es implementación y el resto es HW. Al no pronunciarse expresamente respecto de los proveedores ni software específico que debería ocupar la empresa eficiente insistimos en utilizar los valores cotizados por TMCH que cubren el total de funcionalidades de una empresa eficiente, según el modelo eTom.

### **Recomendación Solicitada:**

Se solicita a la comisión pericial que recomiende que:

- a) No es posible adquirir fracciones de equipos para absorber crecimientos de sistemas sobre la base de linealidades y por ende, al no existir otro

dimensionamiento, debe recurrirse a la compra de un nuevo sistema para suplir la demanda.

- b) Ante la inexistencia en el modelo de inversión informática de la autoridad, de un sustento que demuestre que se cubren la totalidad de las funciones del modelo eTOM requeridas por una empresa eficiente, las que además deben ser provistas por empresas proveedoras que cumplan con las condiciones de proveedor de primera línea, se recomienda reponer las inversiones y sistemas propuestas por TMCH.
- c) Que los costos de TI a utilizar deben corresponder a soluciones y dimensionados para la empresa convergente, por lo que no se pueden usar referencias de costos de TI de los estudios tarifarios de las otras empresas ya que éstas no cumplieron con los establecido en las BTE de diseñar una empresa multiservicio convergente, como si lo hizo mi representada.

## Tema 13. Energía Eléctrica. Objeción N° 41

### Objeción N° 41: Energía Eléctrica

Se objeta la propuesta de la Concesionaria respecto de los costos de energía eléctrica, puesto que emplea parámetros sin el correspondiente sustento exigido en las BTE. Dichos parámetros se presentan como un gasto anual por sitio y no consideran parámetros técnicos de consumo de los equipos ni valores del suministro eléctrico.

### Contraproposición N° 41: Energía Eléctrica

Se contrapropone un cálculo del costo por consumo de energía eléctrica, resultante de parámetros de consumo contenidos en las fichas técnicas de los equipos, considerando todos los elementos anexos necesarios para el funcionamiento de éstos, y de acuerdo con tarifas reguladas de suministro de energía eléctrica. El detalle de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente informe.

### Fundamento de la Consulta de Telefónica Móviles a la Comisión Pericial:

En el dimensionamiento de cualquier tipo de red móvil es preciso, y de conocimiento de cualquier especialista en la materia, que se debe diferenciar el consumo medio del elemento, información que utilizan los Ministerios en su informe, y el dimensionamiento de los sistemas de fuerza. Siendo este último el que se utiliza para la implementación de los elementos que componen la red.

A modo de ejemplo, si se diseña la implementación de un MSC Server de 2 gabinetes, se tiene que:

#### Power Consumption & Weight

Cabinet	Consumption (W)	Fuses @ 48 Vdc	Weight (Kg)
1	1800	14 (15A) / 6 (30A)	170
2	1800	14 (15A) / 6 (30A)	170

Se tiene, según lo que indican los Ministerios, un consumo medio de (1.800+1.800=3.600) Watt, no obstante el valor máximo de diseño, el diseño de

fuerza, se determina mediante los fusibles instalados para el elemento determinado, es decir:

$$2 \times (14 \times 15A \times 48Vdc + 6 \times 30A \times 48Vdc) = 37.440 \text{ Watts}$$

Queda claro entonces que el valor 37.440 Watts corresponde al valor máximo que soporta el sistema. Para efectos del diseño final, corresponde la utilización de la potencia intermedia entre el valor medio y el valor máximo, a saber:



**Recomendación Solicitada:**

Se solicita a la comisión pericial recomendar que se deben utilizar los consumos propuestos por la concesionaria para el presente estudio y no aquellos valores medios de consumo, con la finalidad de mantener un buen diseño de red.

## Tema 14. **Mantenimiento de Elementos de Red. Objeción N° 44**

### **Objeción N° 44: Mantenimiento de Elementos de Red**

Se objetan los costos asociados a mantenimiento de elementos de red propuesto por la Concesionaria en su Estudio Tarifario, por cuanto éstos se calculan sobre la base de parámetros no sustentados ni justificados, según se exige en las BTE. Además, estos costos se encuentran doblemente contabilizados en el cálculo tarifario.

### **Contraproposición N° 44: Mantenimiento de Elementos de Red**

Se contrapropone un costo por este concepto, modelado sobre la base del análisis de antecedentes de sustento recabados por los Ministerios en el marco de la tramitación de los procesos tarifarios móviles en curso, así como de precios promedio de mercado. Estos antecedentes obran en poder de los Ministerios, siendo confidenciales. El resultado de esta contraproposición se puede apreciar en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

### **Fundamento de la Consulta de Telefónica Móviles a la Comisión Pericial:**

Los Ministerios objetan el valor de la mantención de los elementos de red, denominado Opex, indicando que se calculan bajo parámetros no sustentados ni justificados.

Es preciso señalar que en el presente estudio tarifario, a diferencia de todos los anteriores, fue solicitada a la concesionaria toda la información de la empresa real. Dentro de esta información entregada al regulador como Primer Informe de Avance fue incorporado todo lo relativo a los contratos y costos de mantención asociados a cada uno de los elementos de la red. Esta información contiene todos y cada uno de los acuerdos comerciales que una empresa multinacional como Telefónica Móviles Chile puede lograr.

No obstante lo anterior, los Ministerios objetan la información indicando que no sustenta los parámetros utilizados para el modelamiento, indicando que poseen datos de manera confidencial. Esto impide a mi representada realizar una revisión detallada de los elementos que contiene dicha información, por lo que es imperioso para evaluar la pertinencia de los valores contrapropuestos por la autoridad tener acceso a la información detallada de las cotizaciones.

Reiteramos que no corresponde negar información a una parte interviniente en el proceso tarifario amparándose en la confidencialidad de los antecedentes, ya que no sólo se produce una evidente asimetría en el manejo de la información dentro de un procedimiento administrativo reglado, sino que

infringe el Artículo J de la LGT que obliga a entregar junto al IOC, y no después, “...*todos los antecedentes, estudios y opinión de especialistas propios o de consultores externos que respalden las objeciones formuladas*”, sino también restringe el ejercicio del derecho de TMCH reconocido en la LGT relativo a incorporar las modificaciones pertinentes o insistir justificadamente en los valores presentados en su Estudio Tarifario.

**Recomendación Solicitada:**

Se solicita a la comisión pericial solicitar a los Ministerios que se entregue la información de respaldo de la controversia a mi representada en un breve plazo para que revise si insiste o no en la consulta a la comisión pericial. En su defecto, se solicita a la Comisión Pericial analizar la información indicada como confidencial por los Ministerios e indicar si esta se encuentra con todas las partidas de costos asociados a la mantención de los elementos que componen la red y que estos servicios de mantención son reconocidas o certificadas por las empresas proveedoras de los equipos a mantener.

## Tema 15. Criterios de Asignación. Objeción N° 65

### **Planteamiento de Telefónica Móviles en su Estudio Tarifario:**

Telefónica Móviles plantea utilizar asignadores de costo en función del uso de los activos para identificar los costos asociados al cargo de acceso (y otras tarifas), utilizando una matriz de asignación de tres niveles: en el primer nivel se identifica la proporción de costos asignables al negocio móvil de la empresa integrada, en el segundo nivel se identifica la proporción de costos del negocio móvil asignable al tráfico de voz, y en el último nivel se identifica la proporción de costos del tráfico de voz asignable al tráfico de acceso. Como drivers de asignación se utilizan varios criterios que permiten recoger el uso de los activos de la empresa entre los distintos negocios y tráficos, como por ejemplo: proporción de códigos asociados al tráfico de voz en los nodos B, ingresos de los distintos negocios, abonados de voz y datos fijo y móvil, tráfico de voz y datos fijo y móvil, etc. Cada criterio utilizado tiene su respectivo respaldo, por ejemplo, el criterio de ingresos para separar los costos entre los distintos negocios de la empresa está respaldado en un estudio realizado por DICTUC para Telefónica en 2011 denominado "Determinación de Precios de Transferencia y Método de Asignación de Costos para Grupo telefónica Chile", el cual fue entregado como antecedente en el estudio tarifario.

### **Objeción N° 65: Criterios de Asignación**

Se objetan los criterios de asignación propuestos por la Concesionaria en su Estudio por cuanto contienen errores, y además no se encuentran sustentados, ni justificados, y aquellos relacionados con las externalidades vulneran las BTE. A modo ejemplar, se mencionan los siguientes casos (*no exhaustivos*):

- Costos de equipos de red de acceso asignados al cargo de acceso sólo por tráfico facturado, debiendo considerar el *onnet* dos veces.
- Costos de remuneraciones de personal de gerencias de marketing, gerencia de ventas y gerencia de servicio al cliente asignados al cargo de acceso, no debiendo estar asignado.
- Costo de plataforma de mensajes asignados al cargo de acceso, no debiendo estar asignado.
- Costos de sistemas de ventas y marketing asignados al cargo de acceso, no debiendo estar asignado.
- Costos relacionados al personal tal como vestuario, útiles y mercadería, y también microinformática, asignados al cargo de acceso sólo por tráfico facturado, debiendo asignarse conforme el criterio respectivo utilizado para el caso de la dotación.

### **Contraproposición N° 65: Criterios de Asignación**

Se contrapropone la corrección de los criterios antes señalados en concordancia con el diseño técnico y económico de la Empresa Eficiente y lo exigido en el punto IV de las BTE. El resultado se encuentra en el modelo adjunto.

### **Fundamento de la Consulta de Telefónica Móviles a la Comisión Pericial:**

De acuerdo a las bases técnico económicas del estudio (pag. 14), “Para la determinación de los costos a considerar en el cálculo de los cargos de acceso se incluirán sólo los elementos necesarios para la provisión del servicio que permitan terminar, y originar cuando corresponda, comunicaciones en la red de la Concesionaria. En ningún caso se deberán considerar funciones comerciales, ni de ventas, ni de publicidad y marketing, ni aquellas vinculadas a la captación, retención y atención de clientes finales. Además, no se deben incorporar los equipos o dispositivos terminales de los usuarios, es decir, no se considerará ningún tipo de externalidad para el cálculo de la tarifa del servicio de acceso.”

Al definir su matriz de asignación para los RRHH de la empresa, los Ministerios determinan sin ninguna justificación que los cargos de la empresa presentados en el siguiente cuadro aportan con un 0% de sus costos al cargo de acceso. Telefónica Móviles comprende que una parte los costos asociados a los cargos de la empresa señalados en el siguiente cuadro sí son asignables al cargo de acceso móvil y otras tarifas, dado que la naturaleza de sus funciones no cumple los requisitos señalados en las bases del estudio para no ser considerados.

**Cuadro No. 1: Cargos de la empresa que deben ser asignables a cargo de acceso**

Gerencia	Subgerencia	Cargo
Gerencia de Responsabilidad Social y Relaciones Públicas	Gerencia de Responsabilidad Social y Relaciones Públicas	Gerente de Responsabilidad Social Empresarial y Relaciones Públicas
	Subgerencia Comunicaciones	Subgerente Comunicaciones
	Subgerencia Comunicaciones	Analista de Comunicaciones
	Subgerencia Responsabilidad Social Empresarial	Subgerente Responsabilidad Social Empresarial
	Subgerencia Responsabilidad Social Empresarial	Analista de Responsabilidad Social Empresarial
Gerencia Servicios de Red	Subgerencia de Planificación de Redes	Ingeniero Planificación NGN y Conmutación
	Subgerencia de Planificación de Redes	Ingeniero Planificación Plataforma de Servicios
	Subgerencia de Ingeniería Red Core	Jefe Red de Planta Interna
	Subgerencia de Ingeniería Red Core	Jefe de Ingeniería Red Core
	Subgerencia de Ingeniería Red Core	Jefe de Infraestructura de Red Planta Interna y Externa
	Subgerencia Mantenimiento de Red	Jefe Mantenimiento Planta Interna Zona

	Subgerencia Mantenimiento de Red	Ingeniero Senior Mantenimiento de Red Planta Interna Zona
	Subgerencia Mantenimiento de Red	Ingeniero Semi Senior Mantenimiento de Red Planta Interna Zona
	Subgerencia Mantenimiento de Red	Ingeniero Mantenimiento de Red Planta Interna
	Subgerencia Mantenimiento de Red	Analista Mantenimiento de Red
	Subgerencia Mantenimiento de Red	Especialista Plataformas

De igual manera, los Ministerios determinan sin ninguna justificación que varios elementos de costo de la empresa tengan un 0% de sus costos asignados al cargo de acceso móvil. Telefónica Móviles comprende que una parte los costos asociados a los elementos de costos señalados en los siguientes cuadros sí son asignables al cargo de acceso móvil y otras tarifas, dado que sirven para atender varios servicios de la empresa, incluyendo los asociados al cargo de acceso, y no cumplen los requisitos señalados en las bases del estudio para no ser considerados.

**Cuadro No. 2: Elementos de costo con costos de inversión asignables a cargo de acceso**

Componente Costo	Elemento de Costo
Tecnologías de Información	ATELMO (bloqueo equipos)
Tecnologías de Información	CONTINGENCIA HLR'S
Tecnologías de Información	GESTOR CORPORATIVO
Tecnologías de Información	INTERVENTOR
Tecnologías de Información	PINA
Tecnologías de Información	Plataforma de Pago (PDP)
Tecnologías de Información	SIGER
Tecnologías de Información	SWITCH DE PAGOS
Tecnologías de Información	TOTAL PACK
Tecnologías de Información	CALLEJERO/DMAPAS

**Cuadro No. 3: Elementos de costo cuyo gasto es asignables a cargo de acceso**

Componente Costo	Elemento de Costo
Bienes y Servicios	Call Center Técnico
Bienes y Servicios	Facturación y Recaudación
Tecnologías de Información	ATELMO (bloqueo equipos)
Tecnologías de Información	CONTINGENCIA HLR'S
Tecnologías de Información	GESTOR CORPORATIVO
Tecnologías de Información	INTERVENTOR
Tecnologías de Información	PINA
Tecnologías de Información	Plataforma de Pago (PDP)
Tecnologías de Información	SIGER
Tecnologías de Información	SWITCH DE PAGOS
Tecnologías de Información	TOTAL PACK
Tecnologías de Información	CALLEJERO/DMAPAS

### **Recomendación Solicitada:**

1. Señalar que los costos de remuneración, beneficios, capacitación y otros asociados a cada cargo del RRHH de la Empresa señalado el cuadro 1 sí deben contribuir con un porcentaje de asignación mayor a cero al costo del cargo de acceso móvil.
2. Señalar que se debe aplicar los siguientes criterios de asignación de costos a los cargos del RRHH de la Empresa señalado en el cuadro 1:
  - a. Para los cargos de la Gerencia de Responsabilidad Social, aplicar los mismos criterios de asignación utilizados para el Gerente General de la empresa.
  - b. Para los cargos de la Gerencia de Servicios de Red, aplicar los mismos criterios de asignación utilizados para el Gerente de Servicios de Red.
3. Señalar que los costos de inversión de cada uno de los elementos señalados en el cuadro 2 sí deben contribuir con un porcentaje de asignación mayor a cero al costo del cargo de acceso móvil.
4. Señalar que se debe aplicar los siguientes criterios de asignación a los costos de inversión de los elementos señalados en el cuadro 2:
  - a. Para los elementos de Tecnologías de Información, aplicar como criterio de asignación de Tráfico a cargo de acceso el criterio "Todos los Servicios", sin perjuicio de que éstos deban aplicarse sobre las partidas de costo informático señaladas por TMCH en concordancia a la objeción anterior.
5. Señalar que los costos de gasto de cada uno de los elementos señalados en el cuadro 3 sí deben contribuir con un porcentaje de asignación mayor a cero al costo del cargo de acceso móvil.
6. Señalar que se debe aplicar los siguientes criterios de asignación a los costos de los elementos señalados en el cuadro 3:
  - a. Para los elementos de costo de Bienes y Servicios, aplicar como criterio de asignación de Tráfico a cargo de acceso el criterio "Tráfico Voz".
  - b. Para los elementos de Tecnologías de Información, aplicar como criterio de asignación de Tráfico a cargo de acceso el criterio "Todos los Servicios", sin perjuicio de que éstos deban aplicarse sobre las partidas de costo informático señaladas por TMCH en concordancia a la objeción anterior.

## Tema 16. Diseño de la Red de Acceso. Objeción N° 12

### **Objeción N° 12: Diseño de la Red de Acceso**

Se objeta el diseño de la red de acceso efectuada por la Concesionaria, por cuanto se basa en parámetros sin sustento, según se exige en las BTE. En efecto, la Concesionaria utiliza un diseño de Nodos B que considera restricciones de carga de capacidad de códigos de voz y datos, sin considerar otro tipo de restricciones relacionadas con capacidad de los equipos, condiciones de transmisión, cantidad de channel element (CE), entre otros.

Además, los parámetros Nodos B utilizados para el dimensionamiento por capacidad carecen de sustento y la metodología empleada contiene errores, al considerar por un lado que las demandas expresadas en canales se comparan directamente con la cantidad de códigos expresados en Erlang. Específicamente, las celdas F82:CQ86 de la hoja "Diseño red" del archivo "Modelo Autocontenido de Telefonica Moviles Chile - red V67.xlsm" contienen el cociente de valores expresados en distintas unidades.

Por otra parte, el diseño de Nodos B por capacidad de datos incluye erróneamente el throughput de datos de uplink y downlink, cuando sólo debiese considerar el downlink. En efecto, en las celdas F101:CQ105 de la hoja "Diseño red" del archivo "Modelo Autocontenido de Telefonica Moviles Chile - red V67.xlsm" que contiene los cálculos de determinación de Nodos B por capacidad de datos se puede constatar que se incluyen ambos throughput.

### **Contraproposición N° 12: Diseño de la Red de Acceso**

Se contrapropone un diseño de la red de acceso que incluya todas las restricciones necesarias para el dimensionamiento de los Nodos B. Específicamente, se contrapropone el uso de una tabla de planificación de capacidades por portadora que contiene un *trade-off* entre servicios de voz y datos y que fue proporcionada por el mismo proveedor de los equipos Nodos B utilizados por la Empresa Eficiente. Dicha información ha sido recabada por los Ministerios en el marco de la tramitación de los procesos tarifarios móviles en curso. Estos antecedentes obran en poder de los Ministerios, siendo confidenciales. El resultado de esta contraproposición se puede apreciar en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

### **Fundamento de la Consulta de Telefónica Móviles a la Comisión Pericial:**

En las celdas señaladas por Subtel (celdas F82:CQ86 de la hoja "Diseño red" del archivo "Modelo Autocontenido de Telefonica Moviles Chile - red V67.xlsm") el cociente expresado, de manera general, responde a la fórmula:

$$\text{Cantidad de nodos} = \frac{\text{Cantidad de troncales necesarias}}{\text{Cantidad de sectores} * \text{Cantidad de portadoras} * \text{Cantidad de troncales por nodo}}$$

Todas las magnitudes empleadas en la fórmula son adimensionales, por lo que no es correcto señalar que contienen cocientes de valores expresados en distintas unidades.

La cantidad de troncales disponibles por nodo es hallada mediante las fórmulas de Erlang B, empleando la macro Traffic para ello, y teniendo como valores de entrada el número de servidores (cantidad de códigos en el caso de los Nodos B para WCDMA) y el grado de servicio considerado.

### **Recomendación Solicitada:**

Se solicita a la Comisión Pericial que ratifique que las fórmulas señaladas por Subtel en el modelo presentado por la Concesionaria, específicamente en las celdas F82:CQ86 de la hoja "Diseño red" del archivo "Modelo Autocontenido de Telefonica Moviles Chile - red V67.xlsm" no contienen el cociente de valores expresados en distintas unidades y que, por lo tanto, lo indicado por Subtel en este aspecto no es un argumento válido para efectos de justificar su contraproposición.

## Tema 17. Tarifa de Tránsito. Objeción N° 69

### **Objeción N° 69: Tarifa de Tránsito**

Se objeta el cálculo realizado por la Concesionaria para la tarifa de tránsito debido a que considera partidas, como por ejemplo OCS (plataforma de prepago) y compra de espectro, que no deben considerarse.

### **Contraproposición N° 69: Tarifa de Tránsito**

Se contrapropone determinar la tarifa de tránsito conforme a las modificaciones realizadas producto de las objeciones presentadas en este informe. El detalle se incluye en el modelo de cálculo tarifario adjunto.

### **Fundamento de la Consulta de Telefónica Móviles a la Comisión Pericial:**

Una llamada de tránsito es aquella que recibe la red de la empresa eficiente, al igual que cualquier otra llamada de entrada (que origina un cargo de acceso), pero que no utiliza la red de transmisión, ni la red de acceso, por cuanto no termina en un usuario final de la empresa, sino que se retransmite en el mismo punto hacia otra concesionaria. En razón de lo anterior, las únicas partidas que debiesen eliminarse respecto del valor del cargo de acceso, son las correspondientes a la red de acceso y a la red de transmisión.

Si bien, las partidas mencionada en la objeción de parte de los Ministerios podría no ser considerada entre las partidas imputadas a la tarifa de tránsito, las partidas de costo eliminadas por los Ministerios corresponden en algunos casos a aquellas cuyo asignador corresponde al denominado expresamente "Todos los Servicios" lo que obviamente va más allá de lo estrictamente necesario, eliminándose partidas de costo imprescindibles para dar el servicio. Por ejemplo, si bien le asigna parte del plantel para el servicio, no le brinda ningún apoyo informático para que este plantel pueda comunicarse, ni plataforma donde almacenar la información de tráfico.

### **Recomendación Solicitada:**

Se solicita a la Comisión Pericial que recomiende que las únicas partidas de costo que se deben eliminar, respecto de la tarifa de cargo de acceso, corresponden a aquellas directamente relacionadas con la red de acceso y la red de transmisión.

## **Tema 18. Servicio de Interconexión en los PTRs y Facilidades Asociadas. Objeción N°73**

### **Planteamiento de Telefónica Móviles en su Estudio Tarifario:**

En las BTE y en el Estudio Tarifario presentado por Telefónica Móviles se establece que el servicio de “Conexión al Punto de Terminación de Red (PTR)” consiste en la conexión a través de troncales de capacidad de 2 Mbps (MIC) o a través de puertas Gigabit Ethernet (GbE) mediante sesiones con protocolos SIP, en un Punto de Terminación de Red (PTR) de un nodo de conmutación de la Concesionaria y facilidades necesarias para su habilitación, al cual acceden los portadores y otras concesionarias de servicios públicos de telecomunicaciones interconectadas con sus propios medios físicos o de terceros. El servicio se proveerá en las opciones agregada y desagregada. En el caso de la opción agregada, la Concesionaria proveerá todas las actividades, prestaciones y equipos necesarios. Se contempla también la desconexión del servicio.

El servicio de “Adecuación de Obras Civiles” comprende la conexión de los medios físicos de interconexión a solicitud de otra concesionaria o de terceros que suministren servicios de telecomunicaciones, correspondientes a pares de cobre o cables de fibra óptica, a la red de la Concesionaria. La conexión se produce en la cámara de entrada al edificio donde se emplaza el nodo de conmutación de la Concesionaria establecido como PTR, y se extiende hasta la regleta del tablero de distribución principal, ya sea un MDF para la conexión mediante pares de cobre o un FDF para la conexión mediante fibra óptica. En el caso que la concesionaria solicitante opte por la conexión al PTR en opción desagregada, el servicio se extenderá hasta el espacio asignado para la instalación de su equipo de transmisión en el respectivo PTR.

El servicio “Uso de Espacio Físico y Seguridad, uso de Energía Eléctrica y Climatización” consiste en la habilitación y arriendo en el PTR de un espacio físico, debidamente resguardado, necesario para la instalación de repartidores, blocks y otros equipos de interconexión del operador que se interconecta, uso de energía eléctrica rectificadora y respaldada de los equipos terminales de los enlaces del operador y uso de la climatización necesaria para disipar energía producida por dichos equipos terminales.

El servicio “Enrutamiento de Tráfico de las Concesionarias Interconectadas” consiste en la reconfiguración del nodo de control y señalización móvil y de la red de la Concesionaria, para modificar el enrutamiento del tráfico de la concesionaria interconectada. El servicio contempla la realización de todos los trabajos de planificación, diseño, ejecución y pruebas en la red, necesarios para la provisión del servicio, así como también para la configuración de rutas de encaminamiento hacia el PTR.

El servicio "Adecuación de la Red para incorporar y habilitar el Código de Portador" corresponde a las modificaciones necesarias del nodo de control y señalización móvil y de la red de la Concesionaria, para incorporar y habilitar el código del portador.

Las tarifas de todos estos servicios fueron calculadas por Telefónica Móviles considerando todos los costos de inversión y operación en que se incurre para realizar las prestaciones necesarias.

### **Objeción N° 73: Servicio de Interconexión en los PTRs y Facilidades Asociadas**

Se objeta el cálculo realizado por la Concesionaria para las tarifas de interconexión en PTR por cuanto los precios y parámetros no han sido debidamente sustentados de acuerdo con lo exigido por las BTE, y no corresponden a valores de mercado de acuerdo con el análisis de la información recabada por los Ministerios en el marco de la tramitación de los procesos tarifarios móviles en curso. Estos antecedentes obran en poder de los Ministerios, siendo confidenciales.

Adicionalmente, el cálculo además presenta errores. En particular, la metodología de cálculo propuesta necesariamente implica la introducción de numerosos supuestos en la asignación de costos comunes y en la estimación de demandas, que generan inconsistencias en los resultados. El resultado de esta contraproposición se puede apreciar en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

### **Contraproposición N° 73: Servicio de Interconexión en los PTRs y Facilidades Asociadas**

Se contrapropone un cálculo de tarifas para estos servicios cuyo detalle se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente informe.

## **Fundamentos generales de la Consulta a la Comisión Pericial:**

El modelo de cálculo de los Ministerios para el "Servicio de Interconexión en los PTRs y Facilidades Asociadas", simplifica y reduce al extremo los recursos necesarios para prestar los referidos servicios, desestima la incorporación de varios elementos de costos, los que fueron incluidos en el estudio tarifario de la Concesionaria y contiene errores.

En efecto, los Ministerios incurren en errores en los modelos de cálculo, como lo es la definición y utilización de un "factor de uso" de los equipos de interconexión, el cual no se condice con la demanda del servicio de "Conexión a PTR".

Además, los Ministerios omiten los costos de inversión y mantenimiento de sistemas informáticos como sistema de clientes, bases de datos, inventario, flujos

de procesos y sistema de facturación a clientes mayoristas, entre otros, que permiten la eficiente provisión y administración de los servicios, con lo cual suponen que estos servicios no requieren de estas herramientas. Podría entenderse que estas funciones debieran realizarse en forma manual, sin apoyo de herramientas sistémicas, lo cual tampoco se considera en la cuantificación de los recursos humanos. De hecho, en muchos casos también se omiten los costos de recepción, gestión de solicitudes y facturación de los servicios, gestiones que realiza la Gerencia Mayoristas, unidad encargada de atender a los concesionarios que demandan estas prestaciones y liquidar, facturar y efectuar las gestiones de cobranza en relación con los servicios prestados, para lo cual resulta fundamental la participación de personal de dicha Gerencia y el soporte que entregan los sistemas informáticos.

De la misma forma, los Ministerios omiten los costos de instalación y de elementos de instalación de los equipos destinados a la prestación de los servicios, como asimismo los costos de inversión y mantenimiento por el uso de equipos centralizados necesarios para la operación de los mismos; por la mayor capacidad de energía (rectificada y respaldada) y clima; y por el uso de terrenos y edificios con seguridad, iluminación, detección y control de incendios, etc. que cobijan todas estas instalaciones.

En los costos de ejecución de los trabajos, se omiten costos de planificación y diseño de las intervenciones en una red que debe estar funcionando perfectamente en todo tiempo; de la adecuada supervisión y recepción de los trabajos; y en algunos casos el de los técnicos que deben realizarlos. Junto con ello, en los casos en que el personal debe concurrir a un sitio, no se considera el tiempo ni el costo del traslado.

Los costos de recursos humanos se determinan exclusivamente en relación con el sueldo del cargo correspondiente, omitiéndose los costos de habilitación y mantención de lugares de trabajos; útiles y herramientas; bienes y servicios; microinformática; beneficios; etc.

También los Ministerios incurren en errores en los modelos de cálculo en los casos de la incorrecta aplicación de un "factor de eficiencia" en la prestación "Climatización en PTR"; y la definición de tarifas "por evento" no obstante el cálculo obedece a la desconexión de una trama E1 o puerta GbE en el caso de la tarifa "Desconexión de troncales", o a la intervención en un nodo en el caso de la tarifa del "Servicio de Enrutamiento de Tráfico de las Concesionarias Interconectadas".

En consecuencia, para el cálculo de las tarifas, se deben incorporar todos los costos pertinentes antes referidos; definir el factor de uso de los equipos de interconexión de acuerdo con la demanda; y corregir los errores en los modelos de cálculo. De otra forma, habría un "subsidio" entre servicios al no imputar a cada prestación los costos que le son propios.

## **Fundamentación específica de la consulta a la Comisión Pericial:**

### a) Servicio Conexión al Punto de Terminación de Red (PTR):

Teniendo presente lo establecido en las BTE y tal como se indica en el Estudio Tarifario, Telefónica Móviles calculó las tarifas de este servicio considerando todos los costos de inversión y operación en que se incurre para realizar las prestaciones.

Sin embargo, los Ministerios utilizan un modelo simplificado que no incluye todos los costos, con lo cual habría un “subsidio” entre servicios al no imputar al servicio “Conexión al PTR” todos los costos que le son propios.

En esta omisión se incluyen los elementos de instalación y conexión de los equipos específicos que se indican: gabinetes, repartidores y bandejas de cables, como también la proporcionalidad del nodo de conmutación (unidades de conexión y de control) que permiten el funcionamiento de dichas tarjetas en la provisión del servicio.

Tampoco se consideran los costos proporcionales de la inversión y mantenimiento en terrenos y edificios, con seguridad, energía alterna y rectificadora, respaldo, y clima, que ocupan el equipo específico señalado por los Ministerios como todos los equipos asociados que permiten el funcionamiento de dichos elementos para la prestación de este servicio.

Además, no están considerados los costos de inversión y mantenimiento de las herramientas informáticas como: sistema de clientes, bases de datos, inventario, flujos de procesos y sistema de facturación a clientes mayoristas, entre otros. Podría entenderse que todas estas importantes funciones debieran realizarse en forma manual, sin apoyo de herramientas sistémicas, lo cual tampoco se considera en la cuantificación de los recursos humanos.

Por otra parte, en el modelo de los Ministerios se considera un Factor de Uso de las GbE Card igual a 70%.

Al respecto, se debe tener en cuenta que la Red de la Empresa Eficiente debe considerar equipamiento para atender interconexiones en 1 GbE y 10 GbE en cada PTR (considerando la dispersión geográfica de los PTR), por lo que la disponibilidad de interfaces de 1 GbE y 10 GbE corresponde a la modularidad de cada tarjeta por la cantidad de PTRs.

En cuanto al grado de ocupación de esta disponibilidad de puertos de 1 GbE y 10 GbE, se debe considerar que no todas las operadoras (fijas, rurales, móviles y portadores) tienen una interconexión física con la concesionaria, ya sea porque utilizan la modalidad de tránsito, de portador sobre portador, o capacidad contratada en enlaces de terceros. Adicionalmente, hay muchas operadoras que mantienen funcionando perfectamente enlaces de interconexión en tramas E1 y otras tantas que por su bajo volumen de interconexión, no van a invertir para conectarse en la modalidad de 1 GbE o 10 GbE.

Además, se debe considerar que un enlace de 1 GbE tiene una capacidad equivalente del orden de 400~500 E1, por lo que la demanda de enlaces de 10 GbE diría relación con un enlace de interconexión que requiera del orden de esta capacidad y más; en caso contrario evidentemente optará por las modalidades de conexión de menor volumen.

En consecuencia, teniendo presente lo anterior, es cuestionable la afirmación de los Ministerios en el sentido que la demanda para interconexiones en enlaces de 1 GbE y 10 GbE ocupará el 70 % del equipamiento desplegado y se debe fijar este parámetro de acuerdo con las demandas reales estimadas.

Por otra parte, en el modelo de los Ministerios la tarifa de “Desconexión” considera exclusivamente la actuación de personal especialista, sin indicar las acciones y participación de cada uno de ellos. No se considera el técnico ni las herramientas técnicas para realizar físicamente la desconexión y dejar con disponibilidad los elementos liberados, ni tampoco las herramientas informáticas como: sistema de clientes, bases de datos, inventario, flujos de procesos y sistema de facturación a clientes mayoristas, entre otros. Además, el tiempo de actuación considerado sólo se precisa “por evento” sin indicar el dimensionamiento del “evento” que claramente es menor en consideración a la cantidad de tiempo estimado.

b) Servicio de Adecuación de Obras Civiles:

Teniendo presente lo establecido en las BTE y tal como se indica en el Estudio Tarifario, para este servicio Telefónica Móviles consideró todos los elementos relacionados con la infraestructura correspondiente en los PTR y se agregaron todos aquellos elementos de costo requeridos para la atención de clientes, provisión del servicio, facturación y cobranza, postventa y mantenimiento del servicio, es decir, las remuneraciones más los gastos asociados al personal, los sistemas informáticos, inversiones administrativas y materiales requeridos.

Sin embargo, en el modelo de los Ministerios, para los servicios de Infraestructura interna de soporte de los cables (canalización) y su tendido por cada cable ingresado, de 100 pares o 32 fibras, el servicio Conexión del cable al block de terminación en el tablero de distribución principal MDF (100 pares) y el servicio Conexión del cable a la bandejas de terminación en el tablero de distribución principal FDF (32 fibras), no se incluyeron todos los costos. En consecuencia, habría un “subsidio” entre servicios al no imputar a dichos servicios los costos que le son propios.

En el primer caso, los Ministerios consideraron exclusivamente los costos de instalación por metro lineal de escalerillas y cables sin mayor detalle. Como omisión se pueden indicar los costos de recepción y gestión de la solicitud; y la supervisión y recepción de los trabajos.

En el segundo caso, los Ministerios consideraron la supervisión de los trabajos y los costos de los materiales directos, pero omitieron los costos del técnico que

ejecuta los trabajos; los costos del segmento de repartidor (MDF) que ocupa el block de terminación; y los costos de inversión y mantenimiento de terrenos y edificios, con seguridad e iluminación correspondiente al segmento de repartidor que ocupa el block de terminación.

De manera similar, en el tercer caso los Ministerios consideraron la supervisión de los trabajos y los costos de los materiales directos, pero se omiten los costos del técnico que ejecuta los trabajos; los costos de los gabinetes, repartidores y bandejas de cables, necesarios para la instalación y conexión de las bandejas de terminación de fibra; y los costos de inversión y mantenimiento de terrenos, edificios con seguridad, iluminación y energía rectificada, que ocupan las bandejas de terminación de fibra como también todos los equipos asociados que permiten el funcionamiento de dichos elementos para la prestación de este servicio.

Además, en todos los casos los Ministerios omitieron el costo de facturación del servicio y los costos de las herramientas informáticas como: sistema de clientes, bases de datos, inventario, flujos de procesos y sistema de facturación a clientes mayoristas, entre otros. Podría entenderse que todas estas importantes funciones debieran realizarse en forma manual, sin apoyo de herramientas sistémicas, lo cual tampoco se considera en la cuantificación de los recursos humanos.

c) Uso de Espacio Físico y Seguridad, uso de Energía Eléctrica y Climatización:

Teniendo presente lo establecido en las BTE y tal como se indica en el Estudio Tarifario, para este servicio Telefónica Móviles consideró todos los elementos relacionados con la infraestructura correspondiente en los PTR y se agregaron todos aquellos elementos de costo requeridos para la atención de clientes, provisión del servicio, facturación y cobranza, postventa y mantención del servicio, es decir, las remuneraciones más los gastos asociados al personal, los sistemas informáticos, inversiones administrativas y materiales requeridos.

Por su parte, en el modelo de los Ministerios, para el servicio Arriendo de espacio físico en PTR, se omite el costo del uso de espacios comunes en los recintos, la provisión de seguridad, el mantenimiento de terrenos y edificios con iluminación, detección y control de incendios, seguros, etc., todos parte de la prestación del servicio. A título ilustrativo, sólo basta señalar el costo de los "gastos comunes" que los arrendatarios de departamentos deben pagar en forma adicional a la renta mensual de la propiedad que habitan.

Además, en el modelo de los Ministerios, las tarifas de los servicios Uso de energía eléctrica en PTR y Climatización en PTR consideran únicamente el consumo de energía eléctrica, omitiendo los costos de inversión y mantenimiento de rectificadores, grupo electrógeno, baterías, equipos e instalaciones de clima; inversión y mantenimiento de terrenos y edificios necesarios para emplazar estos equipos e instalaciones, empalmes de energía,

seguridad, iluminación, seguros, etc. todo ello necesario para la prestación del servicio.

En el caso del servicio de Climatización en PTR, el factor de eficiencia del equipo de aire acondicionado está mal aplicado por los Ministerios, lo que erróneamente arroja como resultado que la máquina consume sólo la mitad de la energía que genera, en circunstancias que es suficientemente conocido que en cualquier artefacto la condición es justamente al revés: una parte del consumo es utilizado en el objetivo del aparato y otra se disipa o pierde en el funcionamiento.

En el modelo de los Ministerios, para el servicio Supervisión de las visitas que realice el personal técnico de la contratante para la operación y mantención de sus equipos, se omite el costo de los medios de transporte y el tiempo de traslado de la persona a cargo de la supervisión de la visita. Si se considera que cada recinto debe contar con una persona disponible para esta prestación, se debiera considerar entonces el costo de sus horas de espera.

Además, En todos las prestaciones indicadas, los Ministerios omiten los costos relacionados con la recepción, atención y gestión de las solicitudes, los costos de facturación del servicio y los costos de las herramientas informáticas como: sistema de clientes, bases de datos, inventario, flujos de procesos y sistema de facturación a clientes mayoristas, entre otros, que permiten la eficiente provisión y administración del servicio. Podría entenderse que todas estas importantes funciones debieran realizarse en forma manual, sin apoyo de herramientas sistémicas, lo cual tampoco se considera en una cuantificación de recursos humanos.

En consecuencia, habría un “subsidio” entre servicios al no imputar a este servicio los costos que le son propios.

d) Servicio de Enrutamiento de Tráfico de las Concesionarias Interconectadas:

Teniendo presente lo establecido en las BTE y tal como se indica en el Estudio Tarifario, Telefónica Móvil determinó los costos asociados a la prestación de este servicio a partir de las actividades requeridas. Para las actividades realizadas con personal de la Concesionaria, se define el perfil profesional requerido, la duración de la actividad y el costo de remuneraciones, más los gastos asociados al personal, los costos de materiales y los costos por transacción en los sistemas informáticos utilizados.

Sin embargo, en el modelo de los Ministerios se considera exclusivamente el costo del técnico que ejecuta los trabajos. Asimismo, el tiempo de actuación considerado sólo se precisa “por evento” sin indicar el dimensionamiento del “evento” que claramente debe corresponder a una intervención ya sea en el nodo de control y señalización móvil o en alguno de los MGW de la red de la Concesionaria.

Además, se omiten los costos relacionados con la planificación, diseño y supervisión de los trabajos, la recepción, atención y gestión de las solicitudes, los costos de facturación del servicio y los costos de las herramientas informáticas como: sistema de clientes, bases de datos, inventario, flujos de procesos y sistema de facturación a clientes mayoristas, entre otros, que permiten la eficiente provisión y administración del servicio. Podría entenderse que todas estas importantes funciones debieran realizarse en forma manual, sin apoyo de herramientas sistémicas, lo cual tampoco se considera en una cuantificación de recursos humanos.

En consecuencia, habría un “subsidio” entre servicios al no imputar a este servicio todos los costos que le son propios.

e) Servicio de Adecuación de la Red para incorporar y habilitar el Código de Portador:

Teniendo presente lo establecido en las BTE y tal como se indica en el Estudio Tarifario, Telefónica Móviles calculó las tarifas de este servicio considerando todos los costos de inversión y operación en que se incurre para realizar las prestaciones.

En el modelo de los Ministerios, para el cálculo de la tarifa de “Incorporación de la numeración de portador y habilitación de su encaminamiento”, se omiten los costos relacionados con la recepción, atención y gestión de las solicitudes, los costos de facturación del servicio y los costos de las herramientas informáticas como: sistema de clientes, bases de datos, inventario, flujos de procesos y sistema de facturación a clientes mayoristas, entre otros, que permiten la eficiente provisión y administración del servicio. Podría entenderse que todas estas importantes funciones debieran realizarse en forma manual, sin apoyo de herramientas sistémicas, lo cual tampoco se considera en una cuantificación de recursos humanos.

Además, para el cálculo de las tarifas de “Mantenimiento de la numeración en la red móvil de la Concesionaria”, el Modelo de los Ministerios no reconoce costos, no obstante el servicio hace uso de capacidades del nodo de control y señalización móvil, plataformas de servicios, sistemas de gestión de la red, sistemas informáticos, etc., por lo cual tiene incidencia en los costos de inversión y mantenimiento de la red de la Concesionaria (conmutación, energía rectificada y respaldo y clima), y de inversión y mantenimiento de terrenos y edificios ocupados por el equipamiento antes indicado.

También se omiten los costos relacionados con las herramientas informáticas como: sistema de clientes, bases de datos, inventario, flujos de procesos, entre otros, que permiten la eficiente administración del servicio. Podría entenderse que todas estas importantes funciones debieran realizarse en forma manual, sin apoyo de herramientas sistémicas, lo cual tampoco se considera en una cuantificación de recursos humanos.

En consecuencia, habría un “subsidio” entre servicios al no imputar a las prestaciones de este servicio todos los costos que les son propios.

f) Costos de RR.HH.:

En el Estudio Tarifario presentado por Telefónica Móviles se establece que los costos de los servicios consideran las remuneraciones, más los “gastos asociados” al personal que tiene relación con la provisión de los servicios.

Por su parte, en el modelo de los Ministerios, los costos de las HH del personal que interviene en la provisión de los servicios se estima exclusivamente como la fracción proporcional del sueldo atribuido al cargo correspondiente, en circunstancias que deberían incluirse además otras partidas de costo, tales como la habilitación y mantención de lugares de trabajos; útiles y herramientas; bienes y servicios; microinformática; beneficios; etc., por lo que habría un “subsidio” entre servicios al no imputar a estos servicio todos los costos de personal que corresponden.

**Recomendación Solicitada:**

a) Se solicita a la Comisión Pericial, declarar que el modelo de costos del servicio “Conexión al PTR” debe considerar:

- Todos los costos de instalación y conexión de las tarjetas de interfaz y equipos asociados; y los costos proporcionales de inversión, operación y mantenimiento por las unidades de control y conexión de los nodos de conmutación que permiten el funcionamiento de dichas interfaces.
- Las siguientes partidas de costo del modelo de empresa eficiente: inversión, operación y mantenimiento en terrenos, edificios, seguridad, clima, energía alterna, energía rectificada y respaldo de energía rectificada, para la instalación y funcionamiento de todos los equipos necesarios en la provisión del servicio.
- Los costos de inversión, operación y mantenimiento en sistemas informáticos que permiten la eficiente provisión y administración del servicio.
- Los Factores de Uso deben ser obtenidos a partir de las demandas estimadas.
- Los costos del técnico que realiza la desconexión física de los elementos.
- Los costos de las herramientas informáticos que permiten la eficiente ejecución en la provisión del servicio.
- La unidad de cargo corresponde a la desconexión de una troncal de capacidad de 2 Mbps (MIC) o puerta Gigabit Ethernet (GbE), para la tarifa de “Desconexión”.

b) Se solicita a la Comisión Pericial, declarar que el modelo de costos de los Ministerios para el servicio “Adecuación de Obras Civiles” en sus prestaciones “Infraestructura interna de soporte de los cables (canalización) y su tendido por cada cable ingresado”; “Conexión del cable al block de terminación en el tablero de distribución principal MDF (100 pares)”; y “Conexión del cable a la bandejas de terminación en el tablero de distribución principal FDF (32 fibras)” omite costos que son propios de estas prestaciones, por lo que deben considerarse:

- Los costos de los técnicos que ejecutan los trabajos;
- Los costos del segmento de repartidor (MDF) que ocupa el block de terminación de 100 pares;
- Los costos de los gabinetes, repartidores y bandejas de cables, necesarios para la instalación y conexionado de las bandejas de terminación de fibra;
- Los costos de inversión y mantenimiento de terrenos, edificios con seguridad, iluminación y energía rectificada, que ocupan el segmento de repartidor del block de terminación y las bandejas de terminación de fibra, como también todos los equipos asociados que permiten el funcionamiento de dichos elementos para la prestación de este servicio;
- Los costos de facturación del servicio; y
- Los costos de las herramientas informáticas que permiten la eficiente ejecución en la provisión del servicio.

c) Se solicita a la Comisión Pericial, declarar que el modelo de costos de los Ministerios para los servicios de “Uso de Espacio Físico y Seguridad, uso de Energía Eléctrica y Climatización” omite costos que son propios de estas prestaciones, por lo que deben considerarse:

- Los costos de inversión y mantenimiento de terrenos y edificios con seguridad, detección y control de incendios, energía e iluminación;
- Los costos de inversión y mantenimiento de rectificadores, grupo electrógeno, baterías, equipos e instalaciones de clima; inversión y mantenimiento de terrenos y edificios, con empalme de energía, seguridad, iluminación, seguros, etc.;
- Aplicar correctamente el factor de eficiencia en las máquinas involucradas.
- Los costos de los medios de transporte y el tiempo de traslado de la persona a cargo de la supervisión de la visita;
- Los costos relacionados con la recepción, atención y gestión de las solicitudes;
- Los costos de facturación del servicio; y

- Los costos de las herramientas informáticas que permiten la eficiente ejecución en la provisión y administración del servicio.
- d) Se solicita a la Comisión Pericial, declarar que el modelo de costos de los Ministerios para el servicio de “Enrutamiento de Tráfico de las Concesionarias Interconectadas” omite costos que son propios de esta prestación, por lo que deben considerarse:
- Los costos relacionados con la planificación, diseño y supervisión de los trabajos;
  - Los costos relacionados con la recepción, atención y gestión de las solicitudes;
  - Los costos de facturación del servicio; y
  - Los costos de las herramientas informáticas que permiten la eficiente ejecución en la provisión y administración del servicio.
  - Precisar que la unidad de cargo corresponde a la intervención por nodo.
- e) Se solicita a la Comisión Pericial, declarar que el modelo de costos de los Ministerios para el servicio de “Adecuación de la Red para incorporar y habilitar el Código de Portador” omite costos que son propios de esta prestación, por lo que deben considerarse:
- Los costos relacionados con la recepción, atención y gestión de las solicitudes, para la tarifa “Incorporación de la numeración de portador y habilitación de su encaminamiento”;
  - Los costos de inversión y mantenimiento de la red de la Concesionaria (conmutación, energía rectificada y respaldo y clima) para la tarifa “Mantenimiento de la numeración en la red móvil de la Concesionaria”;
  - Los costos de inversión y mantenimiento de terrenos y edificios ocupados por el equipamiento antes indicado para la tarifa “Mantenimiento de la numeración en la red móvil de la Concesionaria”;
  - Los costos de facturación del servicio para ambas tarifas; y
  - Los costos de las herramientas informáticas que permiten la eficiente ejecución en la provisión y administración del servicio para ambos servicios.
- f) Se solicita a la Comisión Pericial declarar, respecto del costo de RR.HH., que:
- El modelo de costos de los Ministerios omite costos que son propios de los servicios al considerar el costo de personal exclusivamente en relación con la remuneración de las personas.
  - Que para el cálculo de las tarifas, en cuanto a los costos de personal, se debe considerar el costo total que a la Concesionaria le significan las personas.

## **Tema 19. Costos necesarios para la prestación de las Func. Adm. suministradas a Portadores (Objeción N° 74) y de las Facilidades Necesarias para Establecer y Operar el Sistema Multiportador (Objeción N° 75)**

### **Objeción N° 74: Funciones Administrativas Suministradas a Portadores por Comunicaciones correspondientes al Servicio Telefónico de Larga Distancia Internacional**

Se objeta el cálculo realizado por la Concesionaria para las tarifas correspondientes a estos servicios, por cuanto los precios unitarios y parámetros empleados no han sido debidamente sustentados de acuerdo con lo estipulado en las BTE, y no corresponden a valores de mercado, de acuerdo con el análisis de la información recabada por los Ministerios en el marco de la tramitación de los procesos tarifarios móviles en curso. Estos antecedentes obran en poder de los Ministerios, siendo confidenciales. El resultado de esta contraproposición se puede apreciar en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

La metodología de cálculo propuesta necesariamente implica la introducción de numerosos supuestos en la asignación de costos comunes y en la estimación de demandas, que generan inconsistencias en los resultados.

### **Contraproposición N° 74: Funciones Administrativas Suministradas a Portadores por Comunicaciones correspondientes al Servicio Telefónico de Larga Distancia Internacional**

Se contrapropone un cálculo de tarifas para estos servicios cuyo detalle se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

### **Objeción N° 75: Facilidades Necesarias para Establecer y Operar el Sistema Multiportador**

Se objeta el cálculo realizado por la Concesionaria para las tarifas correspondientes a estos servicios, por cuanto los precios unitarios y parámetros empleados no fueron sustentados adecuadamente, de acuerdo con lo exigido por las BTE. Además, estos parámetros no corresponden a valores de mercado, de acuerdo con el análisis de la información recabada por los Ministerios en el marco de la tramitación de los procesos tarifarios móviles en curso. Estos antecedentes obran en poder de los Ministerios, siendo confidenciales. El resultado de esta contraproposición se puede apreciar en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe. La metodología de cálculo propuesta necesariamente implica la introducción de numerosos supuestos en la asignación de costos comunes y en la estimación de demandas, que generan inconsistencias en los resultados.

### **Contraproposición N° 75: Facilidades Necesarias para Establecer y Operar el Sistema Multiportador**

Se contrapropone un cálculo de tarifas para estos servicios cuyo detalle se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente informe.

### **Fundamentos generales de la Consulta a la Comisión Pericial:**

El cálculo de tarifas de los servicios de “Funciones Administrativas Suministradas a Portadores” y “Facilidades Necesarias para Establecer y Operar el Sistema Multiportador” presentado por los Ministerios desestima la incorporación de varios elementos de costos –los que fueron incluidos en el estudio tarifario de la Concesionaria– reduciendo y simplificando al extremo los recursos necesarios para prestar los referidos servicios.

En particular, los Ministerios suponen que estos servicios no requieren la utilización de ningún sistema informático de la empresa eficiente, en circunstancias que las Funciones Administrativas y el servicio para entregar Información de Suscriptores y Tráficos, necesaria para operar el Sistema Multiportador Discado y Contratado se basan fundamentalmente en el procesamiento, validación, almacenamiento y entrega de información de gran volumen.

En este mismo sentido, hay que destacar que la Gerencia Mayoristas, unidad encargada de atender los requerimientos de los portadores del servicio de larga distancia internacional que demandan estos servicios, debe liquidar y facturar los servicios prestados a los Portadores y efectuar las respectivas conciliaciones y gestiones de cobranza de los mismos; y para esto resulta fundamental el soporte que entregan los sistemas informáticos desarrollados para la “facturación a terceros”.

En consecuencia, el uso de sistemas informáticos es imprescindible para cumplir con las obligaciones que impone la ley a la concesionaria respecto de estos servicios.

Además, corresponde a la concesionaria móvil disponer de otros recursos necesarios para proveer las prestaciones a las que se les está fijando tarifas, como lo son los asociados a la Gerencia Mayoristas y a la Gerencia de Tecnologías de Información, los que no fueron considerados en el estudio de los Ministerios.

Por último, para cuantificar la demanda de las “Funciones Administrativas”, los Ministerios sumaron los tráficos de los “servicios complementarios” a las llamadas correspondientes al servicio de larga distancia internacional, lo cual no es correcto, ya que las BTE establecen que las funciones administrativas se suministran a portadores solamente por concepto de comunicaciones correspondientes al servicio de larga distancia internacional.

Por lo expuesto, para el cálculo de estas tarifas, se deben incorporar todos los costos pertinentes, en particular aquellos referidos al uso de sistemas

informáticos, a los costos de personal especializado, sistemas y bienes y servicios de la Gerencia Mayoristas y de la Gerencia de Tecnologías de Información y considerar para la demanda de las “Funciones Administrativas” sólo el tráfico de larga distancia internacional.

### **Fundamentos específicos de la Consulta a la Comisión Pericial:**

Corresponde a la concesionaria móvil disponer de todos los recursos necesarios para proveer las prestaciones de “Funciones Administrativas Suministradas a Portadores por Comunicaciones correspondientes al Servicio Telefónico de Larga Distancia Internacional” y de “Facilidades Necesarias para Establecer y Operar el Sistema Multiportador” a las que se les está fijando tarifas, los cuales se componen, entre otros, de los siguientes elementos:

#### 1. Gerencia Mayoristas – RRHH:

Es función de esta organización atender los requerimientos de los portadores del servicio de larga distancia internacional que demandan estos servicios. Esta unidad organizativa tiene las siguientes funciones principales:

- Establecer canales de comunicación apropiados y expeditos para la atención de las concesionarias de servicios públicos de telecomunicaciones y portadores.
- Realizar una gestión permanente de los servicios, mejorando los procesos de provisión y procedimientos comerciales.
- Elaborar ofertas de facilidades y contratos de prestación de servicios.
- Asegurar la provisión y postventa de los servicios conforme a las condiciones pactadas.
- Asegurar la integridad y eficiencia de los procesos de liquidación y facturación de los servicios prestados.
- Atender los procesos de conciliación y cobranza de los servicios, como asimismo el pago de los servicios recíprocos contratados por la empresa eficiente con otras operadoras.

Las referidas funciones son realizadas por un plantel de RR.HH. especializado, cuyos costos son atribuibles a las “Funciones Administrativas” y a las “Facilidades Necesarias para Establecer y Operar el Sistema Multiportador” que se tratan en este punto.

#### 2. Gerencia Mayoristas – Sistemas Informáticos y otros recursos.

Para realizar las funciones descritas en el punto anterior se utilizan recursos informáticos provenientes de los módulos: “Gestión de la Empresa”, “Integración” y “Gestión de la Empresa - Gestión de Contenidos” para realizar las gestiones de relación con el cliente, desarrollo y provisión de los

servicios, gestión y operación de los servicios, de acuerdo a los sistemas contenidos comprendidos en el diseño de la empresa eficiente.

Además, para liquidar y facturar los servicios prestados a los Portadores y efectuar la conciliación y cobranza de los mismos, se hace uso de las funcionalidades de “facturación a terceros”, contenidas en el módulo “Facturación” el sistema facturador de la EE y las funcionalidades de recaudación o plataforma de pago.

Igualmente, corresponde considerar los costos de Operación de la “Gerencia Mayoristas”, los cuales comprenden otros costos asociados al plantel, los que son necesarios para la realización de sus funciones (Inversión Administrativa, Bienes y Servicios y Microinformática).

Los costos pertinentes asociados al uso de estos recursos deben incorporarse en el cálculo de las tarifas de funciones administrativas.

### 3. Sistemas Informáticos de la empresa eficiente.

Las prestaciones de “Funciones Administrativas Suministradas a Portadores por Comunicaciones correspondientes al Servicio Telefónico de Larga Distancia Internacional” son intensivas en el uso de sistemas informáticos y las de “Facilidades Necesarias para Establecer y Operar el Sistema Multiportador” utilizan algunos sistemas informáticos de la Empresa Eficiente:

- Funcionalidad de “Mediación” para proveer el servicio de Medición.
- Funcionalidad de “Facturación” para proveer los servicios de Tasación, Facturación y Administración de saldos de cobranza.
- Funcionalidad de “Recaudación o Plataforma de Pago” para proveer los servicios de Cobranza y Administración de saldos de cobranza.
- Funcionalidad de “Gestión de Relación con el Cliente”, , “IVR”, “Web” y “Call Center” para proveer la prestación de Reclamos.
- Funcionalidades de “Mediación” ,de “Gestión de Relación con el Cliente” y de “Data Warehouse” para proveer el servicio de Informe de suscriptores y tráfico para portadores.
- Funcionalidades de “Suministro” para proveer el servicio de Facilidades necesarias para establecer y operar el Sistema Multiportador Contratado.

### 4. Gerencia de Tecnologías de Información - RRHH.

Los costos de operación para realizar las “Funciones Administrativas Suministradas a Portadores por Comunicaciones correspondientes al Servicio Telefónico de Larga Distancia Internacional” y las “Facilidades Necesarias para Establecer y Operar el Sistema Multiportador” necesariamente deben incluir una parte de los costos del plantel de la “Gerencia de Tecnologías de Información” de la Empresa Eficiente. Este concepto comprende los siguientes elementos de costos:

- Remuneraciones y otros costos asociados al plantel de la Unidad Organizativa correspondiente de la Empresa Eficiente necesarios para la realización de sus funciones (Inversión Administrativa, Bienes y Servicios y Microinformática).
- Mantenimiento y Conectividad de los Sistemas asociados a la provisión y gestión de estos servicios.

## 5. Otros Costos.

Se deben considerar otros costos de operación provenientes de otras Unidades Organizativas de apoyo y del Centro Corporativo de la Empresa Eficiente, en función de los recursos que dichas unidades dedican a atender requerimientos de la “Gerencia Mayoristas”.

No obstante, el cálculo de tarifas presentado por los Ministerios desestima la incorporación de los elementos de costos antes señalados –los que fueron incluidos en el estudio tarifario de la Concesionaria– reduciendo y simplificando al extremo los recursos necesarios para prestar los servicios de “Funciones Administrativas Suministradas a Portadores” y “Facilidades Necesarias para Establecer y Operar el Sistema Multiportador”.

En particular, los Ministerios suponen que estos servicios no requieren la utilización de ningún sistema informático de la empresa eficiente, en circunstancias que las Funciones Administrativas y el servicio para entregar Información de Suscriptores y Tráficos, necesaria para operar el Sistema Multiportador Discado y Contratado se basan fundamentalmente en el procesamiento, validación, almacenamiento y entrega de información de gran volumen. En consecuencia, el uso de sistemas informáticos es imprescindible para cumplir con las obligaciones que impone la ley a la concesionaria respecto de estos servicios.

En este mismo sentido, hay que destacar que la Gerencia Mayoristas debe liquidar y facturar los servicios prestados a los Portadores y efectuar las respectivas conciliaciones y gestiones de cobranza de los mismos; y para esto resulta fundamental el soporte que entregan los sistemas informáticos desarrollados para la “facturación a terceros”. En consecuencia, el uso de sistemas informáticos es imprescindible para cumplir con las obligaciones que impone la ley a la concesionaria respecto de todas estas prestaciones.

Por último, para cuantificar la demanda de las “Funciones Administrativas”, los Ministerios sumaron los tráficos de los servicios complementarios a las llamadas correspondientes al servicio de larga distancia internacional, lo cual no es correcto, ya que las BTE establecen que las funciones administrativas se suministran a portadores solamente por comunicaciones correspondientes al servicio de larga distancia internacional.

**Recomendación Solicitada:**

Se solicita a la Comisión Pericial declarar que para el cálculo de tarifas de las prestaciones de “Funciones Administrativas Suministradas a Portadores por Comunicaciones correspondientes al Servicio Telefónico de Larga Distancia Internacional” y de “Facilidades Necesarias para Establecer y Operar el Sistema Multiportador”, se deben incorporar todos los costos pertinentes, en particular aquellos referidos al uso de sistemas informáticos, a los costos de personal especializado, sistemas y bienes y servicios de la Gerencia Mayoristas y de la Gerencia de Tecnologías de Información.

Además, se solicita declarar que se debe corregir la cuantificación de la demanda de las funciones administrativas, por cuanto ésta no debe incluir tráficos de servicios complementarios.

# ANEXOS

Anexo N° 1

Demanda Móvil

Anexo N° 2

Demanda Fija

Anexo N° 3

Informe Cisco

Anexo N° 4

Shapes de cobertura de TMCH con -95dBm

Anexo N° 5

Shapes de cobertura urbana del INE 2001

Anexo N° 6

Comparación de elementos incluidos en la cotización de los equipos de red (a continuación)

## **ANEXO 6 – Comparación de elementos incluidos en la cotización de los equipos de red**

