



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

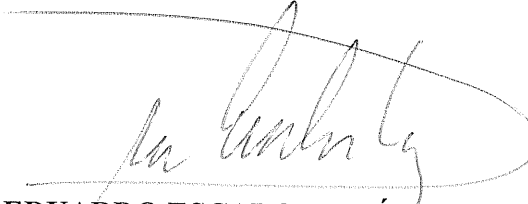
**INFORME DE SUSTENTACIÓN DEL  
DECRETO QUE FIJA LA ESTRUCTURA,  
NIVEL Y MECANISMO DE INDEXACIÓN DE  
LAS TARIFAS DE LOS SERVICIOS  
SUMINISTRADOS A TRAVÉS DE LAS  
INTERCONEXIONES POR ENTEL  
TELEFONÍA MÓVIL S.A.  
CORRESPONDIENTES AL QUINQUENIO  
2009-2014**

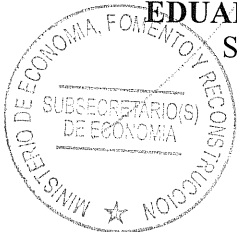
Enero de 2009  
SUBSECRETARÍA DE TELECOMUNICACIONES



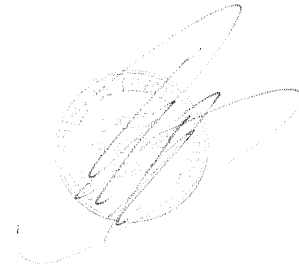
GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DE TRANSPORTES Y TELECOMUNICACIONES  
MINISTERIO DE ECONOMÍA, FOMENTO Y RECONSTRUCCIÓN

INFORME DE SUSTENTACIÓN DEL DECRETO QUE FIJA LA ESTRUCTURA, NIVEL Y  
MECANISMO DE INDEXACIÓN DE LAS TARIFAS DE LOS SERVICIOS  
SUMINISTRADOS A TRAVÉS DE LAS INTERCONEXIONES POR ENTEL TELEFONÍA  
MÓVIL S.A. CORRESPONDIENTES AL QUINQUENIO 2009-2014

  
**EDUARDO ESCALONA VÁSQUEZ**  
Subsecretario de Economía  
Subrogante



  
**PABLO BELLO ARELLANO**  
Subsecretario de Telecomunicaciones



---

SUBSECRETARIA DE TELECOMUNICACIONES

Informe de sustentación del decreto que fija la estructura, nivel y mecanismo de indexación de las tarifas de los servicios suministrados a través de las interconexiones por Entel Telefonía Móvil S.A. correspondientes al quinquenio 2009-2014

## ÍNDICE GENERAL

	Pág.
<b>I. ASPECTOS GENERALES DEL INFORME DE SUSTENTACIÓN.....</b>	<b>6</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>6</b>
<b>2. MARCO GENERAL RELATIVO AL PROCESO DE FIJACIÓN TARIFARIA DE LOS SERVICIOS AFECTOS A REGULACIÓN DE TARIFAS SUMINISTRADOS POR LA CONCESIONARIA EN EL CONTEXTO DEL PROCESO CUYO DECRETO SE SOMETE ACTUALMENTE AL TRÁMITE DE TOMA DE RAZÓN.....</b>	<b>7</b>
<b>3. CONSIDERACIONES GENERALES QUE SUSTENTAN EL PROCESO TARIFARIO Y, EN PARTICULAR, EL DECRETO QUE FIJA LAS TARIFAS DE LOS SERVICIOS AFECTOS A REGULACIÓN SUMINISTRADOS POR LA CONCESIONARIA.....</b>	<b>11</b>
3.1 Modelo de Empresa Eficiente.....	11
3.2 Potestades de los Ministerios de Transportes y Telecomunicaciones y de Economía, Fomento y Reconstrucción en la fijación de la estructura, nivel y mecanismo de indexación tarifaria de los servicios a que se refiere los artículos 24° bis y 25° de la Ley.....	16
3.3 Necesaria inteligibilidad, autocontención y autosustentación del Modelo Tarifario en un contexto de asimetría de información, de transparencia y de información propia de terceros.....	17
3.4 Fundamentación y transparencia de los actos administrativos del proceso tarifario...	22
<b>II. ANÁLISIS DE LOS ASPECTOS TÉCNICO-ECONÓMICOS FUNDANTES DEL MODELO TARIFARIO CONTENIDO EN EL DECRETO SOMETIDO AL CONTROL DE LEGALIDAD.....</b>	<b>24</b>
<b>II.1 Tasa de Costo de Capital.....</b>	<b>24</b>
II.1.1 Tasa de costo de Capital.....	24
<b>II.2 Demanda.....</b>	<b>26</b>
II.2.1 Churn.....	26
II.2.2 Demanda por otros servicios.....	26
<b>II.3 Diseño de Red de la Empresa Eficiente.....</b>	<b>27</b>
II.3.1 Uso de factor de utilización de diseño en determinación de número de BTS, TRX y en los enlaces de transmisión de la red.....	27
II.3.2 Uso de factor Scorched Node.....	28
II.3.3 Factor de estivalidad en el diseño.....	29
II.3.4 Proyección de cobertura.....	29
II.3.5 Porcentaje de Tráfico en Hora Cargada.....	29
II.3.6 Factor Movilidad Geográfica.....	29
II.3.7 Factor de tráfico facturado sobre el cursado.....	29

II.3.8	Capacidad de estaciones bases .....	30
II.3.9	Uso de factor de no-homogeneidad en cálculo de capacidad final de sitios .....	30
II.3.10	Capacidad en canales del enlace E1 entre equipos BTS-BSC.....	30
II.3.11	Uso de medios de transmisión en interfaz BTS-BSC.....	30
II.3.12	Enlaces Entre MGW intra zona primaria .....	31
II.3.13	Uso de medios MMOO en la red de transporte (core) .....	31
II.3.14	Localización óptima de elementos de red.....	32
<b>II.4</b>	<b>Precios de Equipos de Red .....</b>	<b>32</b>
II.4.1	Precios BTS y TRX .....	32
II.4.2	Precios BSC.....	32
II.4.3	Precios MGW.....	32
II.4.4	Precios MSC.....	33
II.4.5	Routers .....	34
II.4.6	Voice Mail .....	34
II.4.7	HLR .....	34
II.4.8	STP .....	34
II.4.9	Nodos GPRS .....	34
II.4.10	SMSC .....	35
II.4.11	OSS .....	35
<b>II.5</b>	<b>Precio de Obras Civiles de Red .....</b>	<b>35</b>
II.5.1	Factores de Zona Obras Civiles.....	35
II.5.2	Costo de Instalación 10% .....	36
II.5.3	Grupo electrógeno .....	36
II.5.4	Sitios con Línea Eléctrica.....	36
II.5.5	Sitios con Camino de Acceso.....	37
II.5.6	Soluciones de torre o poste.....	37
II.5.7	Precios de Suministro de torres y postes.....	37
II.5.8	Precios elementos de Obras Civiles .....	38
<b>II.6</b>	<b>Dotación y Remuneraciones del Personal.....</b>	<b>38</b>
II.6.1	Inclusión de Beneficios Adicionales .....	38
<b>II.7</b>	<b>Bienes y Servicios.....</b>	<b>39</b>
II.7.1	Costos de Publicidad .....	39
II.7.2	Gastos Activables .....	39
II.7.3	Seguros de Infraestructura.....	40
II.7.4	Arriendo de Sitios .....	40
II.7.5	Energía Sitios.....	40
II.7.6	Vigilancia Sitios .....	41
II.7.7	Energía Equipos de Transporte y Conmutación .....	41
II.7.8	Mantenimiento de Sitios BTS .....	41
II.7.9	Impuesto Radioeléctrico .....	41
II.7.10	Gastos de Plantel.....	42
II.7.11	Costo Call Center .....	42
II.7.12	Cobranza .....	43
II.7.13	Facturación y Recaudación .....	43
II.7.14	Costos relacionados con la Regulación .....	43
II.7.15	Asesorías Proceso Tarifario .....	43
II.7.16	Otras Asesorías.....	44

II.7.17	Arriendo y Mantenimiento de Vehículos.....	44
II.7.18	Aseo y Mantenimiento de Edificios .....	44
II.7.19	Vigilancia y Portería Edificios.....	44
II.7.20	Viajes del Personal .....	45
II.7.21	Patentes.....	45
II.7.22	Incobrable Acceso.....	45
<b>II.8</b>	<b>Tecnologías de información y microinformática.....</b>	<b>45</b>
II.8.1	Tecnologías de información y microinformática .....	45
<b>II.9</b>	<b>Edificios, Sitios Técnicos y otras Inversiones Anexas a la Red .....</b>	<b>46</b>
II.9.1	Construcción de Edificios y Arriendo Sucursales .....	46
II.9.2	Dimensionamiento Instalaciones Personal.....	46
II.9.3	Dimensionamiento de Sucursales .....	46
II.9.4	Dimensionamiento Sitios Técnicos.....	47
II.9.5	Habilitación, seguridad, alhajamiento oficinas.....	47
II.9.6	Equipos y Herramientas .....	47
<b>II.10</b>	<b>Criterios de Asignación .....</b>	<b>48</b>
II.10.1	Criterios de Asignación .....	48
II.10.2	Asignación de gastos en publicidad y Gastos de Comercialización .....	48
<b>II.11</b>	<b>Cálculo Tarifario .....</b>	<b>48</b>
II.11.1	Vidas útiles.....	48
II.11.2	CTLP, CID y Tarifas .....	49
II.11.3	Tramos Horarios.....	49
<b>II.12</b>	<b>Indexadores .....</b>	<b>50</b>
II.12.1	Indexadores para las tarifas.....	50
<b>II.13</b>	<b>Otras Tarifas .....</b>	<b>50</b>
II.13.1	Tarifas de interconexión en los PTR y facilidades asociadas .....	50
II.13.2	Tarifas de facilidades necesarias para establecer y operar el sistema multiportador .....	50
<b>II.14</b>	<b>Portabilidad.....</b>	<b>50</b>
II.14.1	Inversiones y gastos de la portabilidad.....	50
II.14.2	Tráfico considerado para distribuir el costo de la portabilidad .....	51
<b>III.</b>	<b>PLIEGO TARIFARIO.....</b>	<b>51</b>
	<b>ANEXO 1: PROYECCIÓN DEL TRÁFICO LDI Y SSCC .....</b>	<b>60</b>
	<b>ANEXO 2: DEPURACIÓN DEL MODELO DE CÁLCULO TARIFARIO .....</b>	<b>63</b>
	<b>ANEXO 3: CRITERIOS DE ASIGNACIÓN .....</b>	<b>67</b>
	<b>ANEXO 4: MEMORIA DE CÁLCULO DEL BETA .....</b>	<b>72</b>



## I. ASPECTOS GENERALES DEL INFORME DE SUSTENTACIÓN

### 1. Introducción

El presente documento corresponde al Informe de Sustentación que debe adjuntarse al Decreto Tarifario que se somete al trámite de toma de razón ante esta Contraloría General de la República, -Decreto Supremo N° 9, de 21 de enero de 2009, de los Ministerios de Transportes y Telecomunicaciones y de Economía, Fomento y Reconstrucción, cuya entrada en vigor corresponde a partir del vencimiento del quinquenio anterior y el que establece y oficializa las tarifas de los servicios afectos a fijación tarifaria de la concesionaria Entel Telefonía Móvil S.A., en adelante indistintamente la concesionaria-, y que tiene por objeto la justificación y fundamentación de las tarifas fijadas, de conformidad con lo dispuesto en la Ley N° 18.168, General de Telecomunicaciones, en adelante e indistintamente la Ley; en el Decreto Supremo N° 4, de 2003, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que aprobó el *Reglamento que Regula el Procedimiento, Publicidad y Participación del Proceso de Fijación Tarifaria Establecido en el Título V de la Ley N° 18.168, General de Telecomunicaciones*, en adelante indistintamente el Reglamento; en el Decreto Supremo N° 381, de 1998, de los Ministerios de Transportes y Telecomunicaciones y de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprobó el *Reglamento para las Comisiones de Peritos Constituidas de Conformidad al Título V de la Ley*, en adelante indistintamente el Reglamento de Peritos; y en la Resolución Exenta N° 142, de 15 de febrero de 2008, que fijó las Bases Técnico Económicas Definitivas de la concesionaria, en adelante también e indistintamente las BTED.

De acuerdo con lo que disponen el inciso segundo del artículo 30° J de la Ley e inciso primero del artículo 18° del Reglamento, una vez que la respectiva concesionaria ha presentado el Informe de Modificaciones e Insistencias, de existir objeciones a las tarifas propuestas, corresponde a los Ministerios de Transportes y Telecomunicaciones y de Economía, Fomento y Reconstrucción, en adelante indistintamente los Ministerios, resolver en definitiva, dictando, al efecto, el decreto conjunto que oficialice las tarifas, en el plazo de 30 días a partir de la recepción del mencionado Informe.

Sobre el particular, cabe hacer presente que, de conformidad con el inciso segundo del ya citado artículo 18° del Reglamento, el Informe de Sustentación, que se debe acompañar al Decreto Tarifario para su control de legalidad ante la Contraloría General de la República, *“debe contener los análisis, revisiones, ajustes y variaciones realizadas por los Ministerios al Estudio, a la luz de los antecedentes enmarcados en el proceso tarifario, el Informe de Modificaciones e Insistencias de la concesionaria y su pliego tarifario modificado, las opiniones emanadas de la Comisión, y todos aquellos antecedentes adicionales tenidos en consideración al momento de resolver en definitiva y que permitan sustentar el decreto tarifario sometido a trámite de toma de razón en la Contraloría”*.

Finalmente, es menester hacer presente que, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 6° de la Ley, reiterado en el artículo 7° del Reglamento, corresponde al Ministerio de Transportes y

Telecomunicaciones, a través de la Subsecretaría de Telecomunicaciones, la aplicación y control de la Ley y sus reglamentos, como, también, le compete de manera exclusiva la interpretación técnica de las disposiciones legales y reglamentarias que rigen las telecomunicaciones, sin perjuicio de las facultades propias de los Tribunales de Justicia y de los organismos especiales creados por el Decreto Ley N° 211, de 1973.

## **2. MARCO GENERAL RELATIVO AL PROCESO DE FIJACIÓN TARIFARIA DE LOS SERVICIOS AFECTOS A REGULACIÓN DE TARIFAS SUMINISTRADOS POR LA CONCESIONARIA EN EL CONTEXTO DEL PROCESO CUYO DECRETO SE SOMETE ACTUALMENTE AL TRÁMITE DE TOMA DE RAZÓN**

Tal como se ha señalado precedentemente, el marco jurídico relativo a la regulación tarifaria de los servicios de telecomunicaciones se encuentra contemplado en el Título V de la Ley y en el antes referido Decreto Supremo N° 4, de 2003, que aprobó el Reglamento, ambos ya citados.

En efecto, la Ley contempla en dicho Título V y en sus artículos 24° bis y 25° el régimen legal de tarifas aplicables a los servicios de telecomunicaciones. Especialmente, cabe citar el artículo 29° de la misma, que establece que “Los precios o tarifas de los servicios públicos de telecomunicaciones y de los servicios intermedios que contraten entre sí las distintas empresas, entidades o personas que intervengan en su prestación, serán libremente establecidos por los proveedores del servicio respectivo sin perjuicio de los acuerdos que puedan convenirse entre éstos y los usuarios.”

Por su parte, el inciso segundo del aludido artículo 29° que establece, respecto de los servicios públicos telefónico local, de larga distancia nacional e internacional y otros que señala, con las excepciones que indica, la sujeción a lo dispuesto en el señalado Título V del texto legal citado, sobre fijación tarifaria, en el evento de que existiere una calificación expresa por parte de la H. Comisión Resolutiva –cuyas funciones actualmente desempeña el H. Tribunal de Defensa de la Libre Competencia-, en cuanto a que las condiciones existentes en el mercado no son suficientes para garantizar un régimen de libertad tarifaria.

Finalmente, el régimen legal de tarifas comprende la aplicación de los artículos 24° bis y 25° de la Ley, los que se refieren a ciertos servicios de telecomunicaciones asociados, unos a la implantación del sistema multiportador discado y contratado, y otros a la obligatoriedad de interconexión entre servicios públicos de telecomunicaciones e intermedios que prestan servicio telefónico de larga distancia, cuyas tarifas deben ser fijadas por la Autoridad por el solo ministerio de la ley, sin que sea necesario calificación alguna por parte del órgano de defensa de la libre competencia.

Los servicios prestados a través de las interconexiones a otras compañías concesionarias de servicio público telefónico, lo que incluye a los portadores, tienen por objetivo que los suscriptores y usuarios de servicios públicos de un mismo tipo puedan comunicarse entre sí,



dentro y fuera del territorio nacional, según lo establece el inciso primero del propio artículo 25° de la Ley.

Por otra parte, la metodología y el procedimiento utilizado para la fijación de tarifas se encuentran establecidos en el Título V de la Ley, “*De Las Tarifas*”, en sus artículos 29° al 30° K, como, asimismo, en el Reglamento ya mencionado. El artículo 30° I de la Ley establece que la estructura, nivel y fórmulas de indexación de las tarifas son calculados en un estudio especial, que la Concesionaria realiza directamente o encarga a una entidad consultora especializada. Este estudio se realiza cada cinco años para cada servicio afecto, y sus Bases Técnico Económicas son establecidas, a proposición de la Concesionaria, por la Subsecretaría de Telecomunicaciones. Asimismo, el Estudio Tarifario que presente la Concesionaria, según lo dispuesto en el artículo 12° del Reglamento, debe regirse por las disposiciones establecidas en las respectivas Bases Técnico Económicas y en la normativa vigente, y deberá cumplir con las formalidades exigidas en ellas.

En cumplimiento de lo dispuesto en la normativa aplicable en la especie, la Subsecretaría de Telecomunicaciones, mediante Resolución Exenta N° 142, de 15 de febrero de 2008, estableció, a propuesta de la Concesionaria, las Bases Técnico Económicas Definitivas (BTED), de conformidad con lo dispuesto en el inciso segundo del artículo 30° I de la Ley. Posteriormente, dando cumplimiento a lo establecido en los artículos 30° J de la Ley y 12° y siguientes del Reglamento, la Concesionaria presentó el Estudio Tarifario correspondiente y demás antecedentes que lo justificaban, mediante correo enviado a la casilla electrónica [tarifas@subtel.cl](mailto:tarifas@subtel.cl), el día 25 de julio de 2008.

Ahora bien, recepcionada la propuesta tarifaria de la Concesionaria –y si bien ésta fue presentada dentro de tiempo- no resulta posible afirmar lo mismo respecto de la forma y contenidos de la misma, toda vez que *ab initio* fueron advertidas numerosas falencias en términos de la sustentación de los costos utilizados en el modelo tarifario, dificultando la comprensión y reproducción de los resultados obtenidos. En efecto, la Concesionaria no fue consecuente con las BTED al citar y/o acompañar las fuentes de información y origen de gran cantidad de parámetros, remitiéndose –tal como se indicará más adelante- a alusiones informales, genéricas, opiniones personales (de presuntos *expertos*) y a procesos pretéritos inespecíficos, como fundamento cuantitativo de tales parámetros, y dando por supuesta su capacidad de respaldo o sustentación por el sólo hecho de así consignarlo en el estudio. De hecho, la misma Concesionaria reconoció posteriormente –en abstracto a lo menos- en su Informe de Modificaciones e Insistencias, que “...*las meras afirmaciones o negaciones no satisfacen este principio (fundamentación y transparencia) ni pueden constituir el fundamento de un acto administrativo.*”<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Pág. 7 IMI: El paréntesis es nuestro.  
[http://www.subtel.cl/prontus\\_procesostarifarios/site/artic/20080108/asocfile/20080108124423/epcs\\_imi.pdf](http://www.subtel.cl/prontus_procesostarifarios/site/artic/20080108/asocfile/20080108124423/epcs_imi.pdf)

Del mismo modo, la Concesionaria utilizó criterios de dimensionamiento de red sin profundizar en la fundamentación de éstos, lo que dificultó y minimizó la posibilidad de análisis del estudio presentado.

*En efecto, las omisiones, inconsistencias e insuficiencias detectadas por los Ministerios -a través de la Subsecretaría- en el minucioso análisis efectuado al Estudio Tarifario presentado por la concesionaria motivaron, en su oportunidad, diversas solicitudes destinadas a la remisión por la misma de información de sustento efectiva y verificable materialmente, lo que se materializó con la expedición de los Oficios Ordinarios N° 39.035/PRE N° 118, notificado el 17 de septiembre de 2008; N° 39.705/PRE N° 128, notificado el 10 de octubre de 2008; N° 39.888/PRE N° 138, notificado el 20 de octubre de 2008 y N° 40.181/PRE N° 141, de 27 de octubre de 2008.*

*Como puede desprenderse de su simple lectura, en dichos oficios, aparece la constatación de una serie de omisiones, falencias de respaldo y –lógicamente- de vinculación dentro del modelo respecto de materias concernientes a ítemes de costos de inversión y gasto; omisiones y/o falta de sustento y justificación del uso de parámetros y dimensionamientos en el modelo tarifario entregado por la concesionaria; falta de sustentación y/o justificación de benchmarks concernientes al dimensionamiento de la dotación de recursos humanos; omisión en la entrega de documentación técnica de equipos indicados en cotizaciones y de contratos sustentarios de cotizaciones; omisión de sustento de costos referentes a inversiones de red; omisión de información referente a la situación de la empresa real en materia de infraestructura, y; omisión de entrega de estados financieros, debidamente auditados, y de bases de datos necesarias para verificar el cálculo de la Tasa de Costo de Capital, exigencias todas contempladas en las BTED. Asimismo, se advirtieron faltas de correspondencia entre glosas de celdas de hojas determinadas (ej: “Lista de Precios”) con glosas de sustento de cotizaciones entregadas.*

En relación con los requerimientos de información a la Concesionaria antes señalados, y a diferencia de lo que ella sostiene en su Informe de Modificaciones e Insistencias, en el sentido de que la Concesionaria “...evacuó oportunamente todas las consultas que la Autoridad le formulo en relación con el Estudio presentado, incluso en aquellos casos en que la procedencia de las mismas resultaba cuestionable a la luz de las bases técnico económicas definidas por la propia Subsecretaría”,...”cumpliendo “...cabalmente con dichas obligaciones” y rechazando totalmente las afirmaciones de la Autoridad en orden a cualquier falta de cumplimiento de su parte, cabe manifestar que de la lectura de los oficios de la especie, emanados de la Autoridad y de las respuestas proporcionadas por la propia Concesionaria, queda absolutamente claro que, tratándose de información indispensable para verificar el origen o la fuente de los valores o parámetros propuestos, esta última pretendió sistemáticamente eludir la entrega de la información solicitada, aduciendo diversas excusas que hubieron de ser jurídicamente desvirtuadas por los Ministerios, o bien, cuyo absurdo resultaba evidente. Basta leer los **capítulos 1. y 2. del Informe de**

**Objeciones y Contraproposiciones** de los Ministerios<sup>2</sup>, en que se replican textualmente las peticiones contenidas en los oficios emanados de la Autoridad y las respuestas de la Concesionaria a los mismos y, además, se sistematizan, los ítemes y parámetros de costos no justificados, para advertir, ya primera vista, la renuencia y resistencia de la empresa tarifada a entregar la información de la especie. A modo de ejemplo y sin pretender ahondar en este tema, pero simplemente con el objeto de demostrar que afán colaborativo y voluntad de cumplimiento que se atribuye la Concesionaria no fue tal como ella lo esgrime, reproducimos aquí textualmente algunas respuestas al primer requerimiento de información efectuado a la Concesionaria, mediante Oficio Ordinario N° 39.035/PRE N° 118, de 17.09.08. y las que pretendían justificar partidas de costos e inversión sobre la base de:

- *“Precios de Mercado obtenidos de referencias informales (mail de ejecutivos o páginas web).*
- *Datos del Modelo Tarifario que sustenta el cargo de acceso vigente.*
- *Experiencia de los expertos de la concesionaria.*
- *Valores contables promedios de los gastos realizados en los últimos proyectos, que no permiten individualizar una orden de compra o factura específica.”*

(textual, respuesta de las concesionarias de 26.09.08. El destacado es nuestro)

Sobre el particular, la Autoridad se vio obligada a responder en los siguientes términos a la Concesionaria, con el objeto de dotar de formalidad a un proceso de tal envergadura:

*“III.- En efecto, afirmar de su parte que determinados precios unitarios de inversión o gastos cuyo respaldo fue solicitado por esta Subsecretaría, “...se encuentran absolutamente justificados respecto de su valor de precios de mercado”, esgrimiendo a modo de justificación de los mismos:*

- *“Precios de Mercado obtenidos de referencias informales (mail de ejecutivos o páginas web).*
- *Datos del Modelo Tarifario que sustenta el cargo de acceso vigente.*
- *Experiencia de los expertos de la concesionaria.*
- *Valores contables promedios de los gastos realizados en los últimos proyectos, que no permiten individualizar una orden de compra o factura específica”,*

*constituye una aseveración que no resiste el menor análisis, toda vez que la(o)s señalada(o)s “referencias informales”, “mails de ejecutivos”, “páginas web (sin siquiera indicar a cuáles corresponden dichas páginas)”, “Datos del modelo tarifario vigente (sin especificación alguna y desconociendo además que cada proceso es independiente)”, “Experiencia de los expertos de las concesionarias” y “Valores contables promedios” sin “...orden de compra o factura específica”, no permiten sustentar, respaldar ni justificar fidedignamente ningún valor, salvo que –contrariamente a lo establecido en las Bases*

<sup>2</sup> [http://www.subtel.cl/prontus\\_procesostarifarios/site/artic/20080108/asocfile/20080108124423/epcs\\_ioc.pdf](http://www.subtel.cl/prontus_procesostarifarios/site/artic/20080108/asocfile/20080108124423/epcs_ioc.pdf)

*Técnico Económicas Definitivas y, más aún, a la lógica más elemental- esta Subsecretaría haga fe de que la información que habrían intercambiado electrónicamente e informalmente sus ejecutivos en su oportunidad o que contendrían presuntas páginas web; que los datos inespecíficos que habrían sido considerados en el proceso tarifario del anterior quinquenio; que las opiniones de sus propios expertos y que ciertos valores sin el correspondiente respaldo documental, recogen efectivamente precios de mercado adecuados a los requerimientos de la empresa eficiente y- por ende- deben ser replicados en el diseño del modelo respectivo. Evidentemente, ello no resulta posible.”*

Por su parte, una vez dada respuesta a los oficios de la especie, y de acuerdo a lo señalado en los artículos 30° J de la Ley y 15° del Reglamento, los Ministerios, a través de la Subsecretaría, se pronunciaron sobre el aludido Estudio Tarifario, mediante el Informe de Objeciones y Contraproposiciones, en adelante indistintamente IOC, notificado el 22 de noviembre de 2008.

### **3. CONSIDERACIONES GENERALES QUE SUSTENTAN EL PROCESO TARIFARIO Y, EN PARTICULAR, EL DECRETO QUE FIJA LAS TARIFAS DE LOS SERVICIOS AFECTOS A REGULACIÓN SUMINISTRADOS POR LA CONCESIONARIA**

#### **3.1 Modelo de Empresa Eficiente**

Como es bien sabido, la acción regulatoria establecida por la Ley se efectúa en el marco de una industria donde intervienen numerosos actores, en ausencia de un mercado plenamente competitivo que asegure la eficiencia y, con ello, el mayor bienestar para la sociedad en su conjunto, justificándose así la necesaria intervención del regulador. La Ley, en lo que se refiere a la fijación de precios o tarifas relativos a servicios de telecomunicaciones, establece como principio fundamental que su determinación se construya utilizando exclusivamente aquellos elementos de costos indispensables para la prestación de los servicios afectos a dicha fijación tarifaria, tal como sucede en los mercados competitivos, pues en éstos las tarifas que prevalecen corresponden a las que aplican las empresas que incurren en menores costos sin afectar la calidad del servicio. De este modo, los usuarios se benefician de la mayor eficiencia por la vía de menores precios por los servicios que consumen.

Así, la regulación tarifaria se establece principalmente para abordar dos problemáticas: La primera, evitar que la o las empresas dominantes en el mercado incurran en conductas anticompetitivas, favoreciendo con ello el libre desarrollo de la actividad, sin distorsiones, e impidiendo los abusos que pudieran cometer tales empresas; y la segunda, promover que los costos de producción de los servicios sean consistentes con aquellos que prevalecerían en un mercado competitivo.

Como se sabe, la competencia introduce incentivos económicos a las empresas para la reducción de costos. En efecto, el monopolio por sí sólo no tiene incentivos para alcanzar

un nivel de costos eficientes, lo que va en directo detrimento de los consumidores. De esta manera, la actividad regulatoria de fijación de tarifas no sólo debe tender a ajustar, precisamente, dichas tarifas a los costos, sino que considerar aquellos costos que tendría la empresa si existieran los incentivos económicos presentes en un régimen de libre competencia, esto es, la máxima eficiencia posible dada la tecnología disponible, el dimensionamiento óptimo de su red y costos eficientes, los mínimos costos de operación y mantenimiento para ser competitivo o cumplir los estándares existentes en caso de haberlos, y el retorno adecuado sobre el capital.

Por otra parte, esta mayor eficiencia buscada por la Ley a través de la fijación tarifaria, se constituye asimismo en un imperativo para el resto de las empresas competidoras, ya que de no incorporar esta eficiencia en su operación, sus clientes o consumidores, dispondrían de alternativas más baratas y, en consecuencia, dicha circunstancia las expondría a salir del mercado. Lo anterior es especialmente crítico para empresas que intervienen en la prestación del servicio público telefónico y servicios adicionales a éste, toda vez que su prestación conlleva la obligación de interconectarse entre sí para que los usuarios puedan comunicarse unos con otros, de conformidad al artículo 25° de la Ley.

En el caso particular de los cargos de acceso, el sentido de su regulación administrativa radica en que la naturaleza de la relación entre empresas para negociar respecto a valor de uso de la red de la otra es asimétrica, monopólica y obligatoria.

Lo anterior significa que cada empresa negocia con su tamaño de cartera de clientes. En esta relación asimétrica, cada empresa “ofrece” a la otra la posibilidad de comunicarse con sus usuarios. Asimismo, en relación con la posibilidad de terminar comunicaciones con alguno de los usuarios de “su” cartera, la empresa respectiva constituye el único oferente.

Por su parte, la interconexión es legalmente obligatoria, por lo que ningún operador puede prescindir de la posibilidad de terminar llamadas dirigidas a la red de alguna otra compañía.

En atención a lo expresado, resulta evidente que el mercado de la terminación de comunicaciones provenientes de otras redes no presenta los incentivos necesarios para que los operadores establezcan unos precios adecuados, debiendo éstos fijarse por la Autoridad.

De acuerdo a los principios económicos, lo correcto es que las tarifas que se fijen reflejen la situación que enfrentaría una compañía que inicia su operación y que no tiene historia, tal como sucede en los mercados competitivos en donde, como se señaló, los precios de mercado se fijan de acuerdo a la estructura de costos de las empresas más eficientes y no de aquellas que presentan una mayor antigüedad en el mercado u otra característica ajena a los principios de eficiencia.

En tal sentido, el concepto de *empresa eficiente* constituye el principio orientador de lo que debe ser la regulación de tarifas, permite introducir incentivos adecuados a la eficiencia por parte de las empresas reguladas y reduce los requerimientos de información que requiere el

regulador para efectuar su labor. Lo anterior, atendida la existencia de un período de 5 años durante el cual las tarifas no son modificadas y durante el cual las empresas reguladas pueden obtener ganancias de toda eficiencia que incorporen.

Los principios señalados en los párrafos anteriores son recogidos en nuestra legislación de telecomunicaciones a través del concepto de *empresa eficiente* señalado en los artículos 30°A y 30°C de la Ley. En efecto, los citados artículos disponen textualmente lo que sigue<sup>3</sup>:

**“Artículo 30° A:** *Para efectos de las determinaciones de costos indicados en este Título, se considerará en cada caso una empresa eficiente que ofrezca sólo los servicios sujetos a fijación tarifaria, y se determinarán los costos de inversión y explotación incluyendo los de capital, de cada servicio en dicha empresa eficiente. Los costos a considerar se limitarán a aquellos indispensables para que la correspondiente empresa eficiente pueda proveer los servicios de telecomunicaciones sujetos a regulación tarifaria, de acuerdo a la tecnología disponible y manteniendo la calidad establecida para dichos servicios.*

**Artículo 30° C:** *En aquellos casos en que se comprobaren economías de escala tales que signifiquen que los costos incrementales de desarrollo o los costos marginales de largo plazo, según corresponda, no permitan cubrir el costo total de largo plazo de las respectivas empresas concesionarias, se determinarán los costos necesarios para cubrir la diferencia, conforme al artículo 30° F de este Título.*

*Se entenderá por costo total de largo plazo de una empresa a un costo equivalente a la recaudación que le permita cubrir los costos de explotación y capital asociados a la reposición de los activos de dicha empresa. Para efectos de este Título, estos costos se limitarán a aquellos indispensables para que la empresa pueda proveer los servicios de telecomunicaciones sujetos a regulación tarifaria, en forma eficiente, de acuerdo a la tecnología disponible comercialmente y manteniendo la calidad establecida del servicio. El cálculo considerará el diseño de una empresa eficiente que parte desde cero, realiza las inversiones necesarias para proveer los servicios involucrados, e incurre en los gastos de explotación propios del giro de la empresa, y en consideración a la vida útil de los activos, la tasa de tributación y la tasa de costo de capital, obtiene una recaudación compatible con un valor actualizado neto del proyecto igual a cero.*

*El costo total de largo plazo relevante para efectos de la fijación de tarifas se calculará para el tamaño de la empresa que resulte de considerar el volumen promedio de prestación de los distintos servicios durante el período de cinco años de vigencia de las tarifas.”*

Del tenor de los artículos citados, se desprenden los siguientes principios:

---

<sup>3</sup> El subrayado y las negritas son nuestros.

- 1) El mandato a la Autoridad de utilizar en cada fijación tarifaria una *empresa eficiente* que refleje los principios señalados en los párrafos anteriores, específicamente, limitar los costos “a aquellos indispensables para que la correspondiente empresa eficiente pueda proveer los servicios de telecomunicaciones sujetos a regulación tarifaria”, y por ende, excluir todo costo no indispensable, aún cuando dicho costo sea efectivo para la empresa regulada. Atendida la trascendencia que le confiere el regulador a esta limitación de los costos considerados, este principio se reitera en ambos artículos, tanto cuando en el artículo 30° A se refiere a todas “las determinaciones de costos indicados” en el Título V de la Ley, como cuando establece la forma en que “se determinarán los costos necesarios para cubrir la diferencia” que eventualmente pueda existir entre el costo total de largo plazo y el costo incremental de desarrollo respectivo, en el artículo 30° C.
- 2) En principio, la *empresa eficiente* no es la empresa real sujeta a regulación, ni ninguna otra empresa que opera en el mercado.
  - a) La *empresa eficiente*, a texto expreso de la Ley, corresponde exclusivamente a un “diseño” que se elabora con motivo de la fijación de tarifas y que debe reflejarse en un “cálculo”, es decir, en un conjunto de fórmulas y parámetros que permiten aplicar estas fórmulas. Tal cálculo es, en definitiva, un modelo matemático ajeno a la empresa real.
  - b) La *empresa eficiente* que considera el “diseño” a que obliga la Ley, en el caso de existir economías de escala, para efectos de calcular el costo total de largo plazo a cubrir con las tarifas, debe partir “de cero” y realizar “las inversiones necesarias para proveer los servicios”. Pretender que la *empresa eficiente* deba necesariamente reflejar la empresa real al momento de fijar las tarifas lleva, ineludiblemente, a una evidente contradicción, toda vez que la empresa regulada se encuentra operando en el mercado con anterioridad a la fijación de sus tarifas, y en consecuencia no puede “partir de cero”.
  - c) El diseño de la *empresa eficiente* que parte de cero debe considerar la tecnología que asegure la eficiencia, esto es, aquella que incorpore los beneficios de la investigación y desarrollo tecnológico aplicable, y que se encuentre disponible en el comercio. De acuerdo a los artículos citados, se debe emplear “la tecnología disponible comercialmente” al momento de diseñar la empresa eficiente que parte de cero. Este principio es aplicable a todo costo de inversión y de explotación que se considere como parte del diseño, tales como centrales de conmutación, edificios, terrenos, elementos de transmisión, planta externa, climatización, remuneraciones, mantención, entre otros. Pretender imponer restricciones a este principio equivale, además de una flagrante violación de los artículos 30° A y 30° C antes citados, a obligar a quienes utilizan los servicios cuyas tarifas son fijadas por la Autoridad, a pagar por costos no indispensables para la prestación de los servicios, esto es, pagar por las ineficiencias en que incurre la empresa real. Nada impide a las

concesionarias incurrir en ineficiencias; lo que la Ley prohíbe es que éstas se incorporen como costos que deba enfrentar la empresa eficiente que parte de cero, e indirectamente se transfieran a los usuarios de los servicios tarifados.

- d) El uso de la expresión “largo plazo” en la determinación de los costos de la *empresa eficiente* supone, como es por lo demás sabido en teoría económica, la flexibilidad de alterar en el tiempo la totalidad de los elementos de la función de producción de dicha empresa y, por consiguiente, la relación entre los factores productivos que dicha función involucra, en particular las inversiones necesarias para producir los servicios afectos a fijación tarifaria. Dicho de otra forma, si el legislador hubiese querido tolerar las restricciones activas que enfrenta la empresa real habría sustituido la expresión “largo plazo” por “corto plazo”, tal como se utiliza en otros países. Lo anterior, conforme a la terminología comúnmente aceptada en materia económica.

Ahora bien, todo lo anterior, no obsta a la circunstancia que, si bien la Concesionaria debe justificar y fundamentar el uso de la tecnología, inversión y gestión de recursos productivos utilizados en el diseño de la denominada empresa eficiente, considerando que aquélla corresponde a una empresa que parte de “cero (0)” y cuya implementación tecnológica y emplazamientos no están subordinados necesariamente a las particularidades y eventuales **ineficiencias** de la empresa real, **la optimalidad del modelo final de la empresa tarifada** puede resultar de la consideración de elementos de costos que, bajo algunas circunstancias, incluso, sean coincidentes –en algunos casos- con los costos de la empresa real, toda vez que la intención del legislador es precisamente evitar el sobredimensionamiento de los costos que han de traspasarse a los usuarios, y que –en el caso de la empresa real- dadas las potencialidades de negociación y/o economías de escala de que pudiere gozar ésta en la práctica, y que se evidencian tanto en sus contratos reales, declaraciones de proveedores sobre valores efectivos de insumos productivos (equipos, por ejemplo) o servicios, así como cotizaciones llevadas a cabo en el hecho, pueden ser menores a los de una empresa modelada en abstracto. En dichos casos, habrá coincidencia entre los costos en que incurre la empresa real con aquellos en que incurre la empresa eficiente. Es por tal motivo que, de conformidad a lo previsto en el numeral 5. del Capítulo III, *Criterios de Costos*, de las BTED, se estableció expresamente que “*Para las inversiones de red de la empresa eficiente, la Concesionaria podrá utilizar la información proveniente de sus contratos de suministro o en su defecto de licitaciones o cotizaciones de más reciente data con respecto a la fecha de referencia (31.12.07), que realice con proveedores de sistemas y equipos...<sup>4</sup>*”, en el entendido que la falta de disponibilidad de las primeras fuentes de costos, amerita la entrega de las segundas fuentes de costos, de modo de poder llevar a cabo evaluaciones comparativas sobre la mayor eficiencia de cada sustento documental, teniendo en cuenta la coherencia, funcionalidad y modularidad de cada una de ellas respecto del conjunto, e incluso, respecto de la información aportada en

---

<sup>4</sup> El destacado es nuestro.



otros procesos tarifarios de compañías telefónicas móviles regidas por BTED del mismo tenor y en procesos de carácter simultáneo.

Tanto las Bases Técnico Económicas que han regulado el proceso tarifario de la Concesionaria, el Informe de Objeciones y Contraproposiciones de los Ministerios, como, por cierto, el Decreto que por este acto se somete al trámite de toma de razón ante esta Contraloría, recogen a cabalidad los principios recién expuestos, y en particular, el principio de la tarificación de los servicios regulados provistos de la forma más eficiente posible, habiéndose considerado todos los antecedentes pertinentes y realizado todos los cálculos necesarios sobre la base de la referida “*empresa eficiente*” que consagra la Ley, actuando con la racionalidad económica que contempla la normativa. En otras palabras, el modelo tarifario contenido en el Decreto sometido al control de legalidad responde, precisamente, al diseño de una *empresa eficiente* contenida en la Ley, justificándose, aquellas objeciones y contraproposiciones propuestas en su oportunidad por la Autoridad al modelo presentado por la Concesionaria y que los Ministerios han decidido mantener en el contexto de su facultad legal de *resolver en definitiva*.

### **3.2 Potestades de los Ministerios de Transportes y Telecomunicaciones y de Economía, Fomento y Reconstrucción en la fijación de la estructura, nivel y mecanismo de indexación tarifaria de los servicios a que se refiere los artículos 24° bis y 25° de la Ley**

Sobre el particular, cabe destacar que, según se desprende de lo dispuesto en el inciso segundo del artículo 30° J de la Ley y artículo 18° del Reglamento, la Autoridad administrativa goza de la facultad legal de “*resolver en definitiva*” respecto del establecimiento de las tarifas definitivas, teniendo, para tal efecto, la potestad de evaluar y ponderar el mérito de los antecedentes que conforman el proceso, de modo que la decisión que se adopte sea el reflejo de los estudios que justifiquen los valores respectivos.

De lo antes señalado se desprende que la determinación de las tarifas, que se traduce en la dictación del acto administrativo pertinente, debe ser el resultado de la observancia de la preceptiva legal que la regula, como, asimismo, del cumplimiento de las reglas que, de conformidad con ese mismo ordenamiento jurídico, se consignan en las Bases Técnico Económicas que debe aprobar la Autoridad.

No obstante lo anterior, y citando en esta parte el dictamen N° 30.127, de 1999, de la Contraloría General de la República, “*conviene tener presente que el ejercicio de la atribución que tiene la Autoridad en esta materia, importa la potestad de evaluar y ponderar el mérito de los antecedentes que se han consignado durante el proceso tarifario, tanto en lo que se refiere a la propuesta como a la contraproposición a que ella dé lugar, de tal modo que la decisión que se adopte sea el reflejo de los estudios técnicos que justifican en uno y otro caso los valores correspondientes, toda vez que es la Administración, conforme a lo previsto en el artículo 30° J de la ley N° 18.168, la que,*

*sobre la base de la ponderación técnica y económica que a ella compete, debe “resolver en definitiva” acerca de las tarifas que regirán el servicio afecto.”*

Por su parte, el hecho que la Ley regule las formalidades y la oportunidad para la formulación de las objeciones y las contraproposiciones por parte de la Autoridad en su respectivo Informe -a las que ésta debe dar pleno cumplimiento-, no es óbice ni constituye obstáculo para que la misma Autoridad cumpla con su obligación y ejerza en plenitud la facultad que la propia Ley le ha conferido de “*resolver en definitiva*”, dando estricta observancia a la letra y el espíritu de la Constitución y las leyes y teniendo en consideración, por cierto, el marco normativo aplicable a la materia, las Bases Técnico Económicas, el Estudio Tarifario de la Concesionaria, el Informe de Objeciones y Contraproposiciones de los Ministerios y las insistencias y modificaciones de la concesionaria, como ha ocurrido en la especie.

Acorde con lo anteriormente expresado, el Decreto sometido al control de legalidad no es sino el resultado del ejercicio legítimo de dicha potestad, y que, recogiendo íntegramente los principios ya expuestos, oficializa las tarifas de los servicios afectos a regulación de la Concesionaria sobre la base del modelo de *empresa eficiente* consagrado en la Ley.

### **3.3 Necesaria inteligibilidad, autocontención y autosustentación del Modelo Tarifario en un contexto de asimetría de información, de transparencia y de información propia de terceros.**

En este contexto, y atendido que la Concesionaria, a modo de réplica a los cuestionamientos efectuados por la Autoridad a la *inteligibilidad, autocontención y autosustentación* de su Modelo Tarifario, y lo que se pretendió subsanar por esta última a través de la expedición de los oficios requiriendo información antes señalados –sin con ello lograrlo plenamente-, arremete en su IMI con la previsible estrategia de pretender desacreditar el modelo que los Ministerios se vieron obligados a rediseñar, nos vemos compelidos a esclarecer las particularidades, hitos y dificultades de un proceso caracterizado, en su esencia, por la asimetría de información entre la Autoridad Reguladora y la empresa tarifada.

En efecto, la Concesionaria, en su Informe de Modificaciones e Insistencias (IMI), y después de *esbozar* la vulneración en el proceso de la especie, de una multiplicidad de principios constitucionales y de derecho administrativo que concurrirían a delimitar el ejercicio de la actividad reguladora en los procesos tarifarios –y cuya observancia no podemos dejar de compartir en general (principios de *competencia y legalidad; de preclusión; de igualdad y no discriminación; de libertad económica; de no arbitrariedad económica; de intangibilidad y debido proceso; de reserva legal; de imparcialidad, etc...*)-, aduce abiertamente como *FLAGRANTES INFRACCIONES DE LOS MINISTERIOS A LAS NORMAS QUE RIGEN EL PROCESO DE FIJACIÓN TARIFARIA*, el hecho de:

- Objetar el Modelo Tarifario de la Concesionaria mediante afirmaciones inefectivas, a cuyo respecto la concesionaria reproduce latamente las normas

legales y reglamentarias aplicables e insiste formalmente en que su Estudio y Modelo Tarifario es “*autocontenido, inteligible y es auditable.*” y debió de haber sido adoptado necesariamente por la Autoridad, sin recurrir a “*...un modelo tarifario distinto del de mi representada.*”

- Utilizar un Modelo Tarifario distinto del presentado por la Concesionaria.
- Haber propuesto un Modelo Tarifario que “*...no es inteligible, autocontenido, documentado y auditable, así como un IOC no justificado,...*” de acuerdo a las BTED y normativa aplicable.
- Además de otras presuntas infracciones, tales como haber ejercido “*apercibimientos establecidos en la Ley por la Autoridad en una forma tal que infringe la normativa aplicable a este proceso de infracción tarifaria.*”
- Omisión en el IOC de acompañar el Plan de Cuentas exigido en las BTED.

Ahora bien, y antes de abordar con mayor profundidad aquellas aseveraciones que merecen un real análisis de nuestra parte, nos remitiremos someramente a la última de estas alegaciones, a cuyo respecto no logramos entender a qué se refiere, o bien, cómo se materializa la infracción normativa denunciada y derivada del ejercicio de atribuciones establecidas explícitamente en la Ley y en la normativa orgánica de la Subsecretaría de Telecomunicaciones, y reproducidas íntegramente en las BTED del proceso que rige a la Concesionaria. En efecto, los apercibimientos a que alude la Concesionaria no son otros que aquellos que derivan de las facultades contempladas en el artículo 37°, inciso segundo de la Ley y en la letra k) del Decreto Ley N° 1.762, de 1977, cuerpo legal que creó a la Subsecretaría de Telecomunicaciones. De hecho, señala expresamente el inciso segundo del artículo 37° que “*La Subsecretaría podrá requerir de los concesionarios o permisionarios de servicios de telecomunicaciones los antecedentes e informes que sean necesarios para el cumplimiento de sus funciones, quienes estarán obligados a proporcionarlos. La negativa injustificada a entregar la información o antecedentes solicitados o la falsedad en la información proporcionada será castigada con las penas del artículo 210 del Código Penal,...*”. Por su parte, previene la letra k) del artículo 6° del Decreto Ley N° 1.762, que las funciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones que aquél ejercerá a través de la Subsecretaría de Telecomunicaciones, comprenden: “*k) Requerir de las entidades que operen en el ámbito de las telecomunicaciones y de cualquier organismo público los antecedentes e informaciones necesarios para el desempeño de su cometido, los que estarán obligados a proporcionarlos,*”. Y, las propias BTED de la Concesionaria recogen en su Capítulo IV, numeral 1.4. *Descripción General del Modelo Tarifario*, que “*La Concesionaria no podrá presentar información adicional con posterioridad a la presentación del respectivo Estudio. Lo anterior, sin desmedro de las solicitudes de aclaración que pida la Subsecretaría y sin perjuicio de la información que se solicite periódicamente o en cualquier momento, de acuerdo a lo dispuesto en los artículos 37° de la Ley y letra K del artículo 6° del Decreto Ley N°1.762, de 1977, y de otras informaciones que estén en su conocimiento y que pudiera utilizar para validar o verificar los valores o cálculos presentados por la Concesionaria, cuando así se justifique o lo estime conveniente.*”

Bueno, lo anterior, contemplado explícitamente en la BTED de la Concesionaria fue lo que efectuó la Autoridad. No se advierte entonces dónde está la flagrante infracción atribuida.

Por su parte, con respecto a la utilización de un Modelo Tarifario distinto al propuesto por la Concesionaria, entendemos que dicha facultad corresponde a una materia ampliamente zanjada y que no amerita discusión alguna, toda vez que la reiterada jurisprudencia de la Contraloría General de la República, que ha tomado razón de los decretos tarifarios sustentados en modelos distintos a los propuestos originalmente por las concesionarias correspondientes, ha ratificado ya sea expresa o tácitamente dicho proceder, tal cual fue el caso de los procesos tarifarios llevados a cabo respecto de las mismas concesionarias de telefonía móvil –entre ellas la Concesionaria- durante el año 2003, respecto de compañías telefónicas locales, dominantes o no, y cuyos decretos se encuentren vigentes hasta esta fecha, habiendo sido tomados razón sobre la base de un modelo optimizado por la Autoridad y distinto del propuesto por las concesionarias (aplica dictámenes N° 6.604, de 2005, N° 338, de 2006 y N° 10.104, de 2006).

En cuanto a la presunta omisión de parte de la Autoridad de acompañar al IOC el Plan de Cuentas contemplado y descrito en el Capítulo VI de las BTED de la Concesionaria, denominado *Anexo: Plan de Cuentas*, es menester recordar que –tal como lo dispone el **tenor literal** de dichas BTED- el referido Plan de Cuentas es una obligación impuesta por dichas bases a la Concesionaria y no a los Ministerios. Ello aparece de la sola lectura del numeral 1.3, letra j) del Capítulo IV de dichas BTED (pág. 30), así como del enunciado del Capítulo VI citado (pág. 36). De hecho, con fecha 26 de noviembre de 2008, se dirigió Oficio Ord. N° 40837/PRE N° 55 a la Concesionaria –cuya copia se adjunta-, haciéndole presente, tanto esta circunstancia, como la circunstancia de que la obligación de entregar los antecedentes anexos al IOC en formato Word, tampoco era una exigencia establecida en las BTED respecto de la Autoridad.

Expuesto lo anterior, y con relación a las alegaciones vertidas por la Concesionaria en el sentido de que es el Modelo contrapropuesto por los Ministerios en el IOC –a diferencia del suyo- el que no sería autocontenido, inteligible, auditable, documentado ni justificado, replicando –para tal efecto y una vez más- las normas legales y reglamentarias pertinentes, entendemos que lo primero corresponde y/o exige comprobaciones empíricas de procesos o aplicaciones complejas de carácter informático, que pueden –como todo modelo informático- adolecer efectivamente de errores de menor entidad, pero cuya consistencia, inteligibilidad, autoncontención, auditabilidad, etc., sólo puede verificarse cotejando o ejecutando en el hecho el modelo de la especie y que esa Contraloría General de la República tendrá la oportunidad de examinar precisamente con motivo del control de legalidad del Decreto Tarifario de la Concesionaria.

Por su lado, con respecto a la presunta y gratuita descalificación del Modelo Tarifario de la Concesionaria, con el objeto de utilizar un modelo distinto –en este caso carente de sustento y justificación, a su juicio- cabe hacer presente de nuestra parte que, precisamente teniendo en cuenta la asimetría de información existente, los datos e información que recoge y

administra la Autoridad Reguladora, corresponden a datos proporcionados por terceros, entre ellos la misma Concesionaria tarifada, así como las demás empresas telefónicas móviles sometidas a procesos tarifarios simultáneamente con aquella, y los cuales –una vez efectuado su análisis y dada su consistencia con la construcción del modelo de Empresa Eficiente que exige la Ley- fueron utilizados como base de gran parte de las objeciones y contraproposiciones realizadas. Efectivamente, si durante el mismo proceso, otra empresa sometida al mismo tiempo a tarificación y regulada por idénticas Bases Técnico Económicas Definitivas, entrega a modo de respaldo de su modelo particular, información y/o datos relativos a los mismos ítemes de costos presentados por la Concesionaria en su Estudio, los que resultan -una vez examinada su coherencia (tecnológica, por ejemplo) y/o funcionalidad respecto de otros ítemes de costos de la Concesionaria- mucho más eficientes que los propuestos por esta última, resulta de toda lógica que la Autoridad Reguladora, sobre la base de los principios de no discriminación, economía procedimental y mínima racionalidad, recoja, aplique, objete y contraponga a la Concesionaria la consideración de elementos de costos basados en dichas fuentes de terceros. Y –sin perjuicio del principio de publicidad y transparencia respecto de los fundamentos de actos procedimentales de la Autoridad, contemplado en el inciso segundo del artículo 8° de la Carta Fundamental- cuando los fundamentos de tales actos corresponden a datos reales y sensibles, por identificarse con aspectos estratégicos del negocio desarrollado por un tercero -competidor incluso, en este caso-, debe aplicarse necesariamente lo previsto en el artículo 13°, inciso sexto de la Ley Orgánica Constitucional N° 18.575 y replicado en términos casi idénticos en el artículo 20° de la Ley N° 20.285, *Sobre Acceso a la Información Pública*, próxima a entrar en vigor.

Así las cosas, señala el inciso sexto del mentado artículo 13° que, tratándose de “...documentos o antecedentes que contengan información que pueda afectar los derechos o intereses de terceros, el jefe superior del órgano requerido, dentro del plazo de cuarenta y ocho horas, deberá comunicar mediante carta certificada, a la o las personas a que se refiere o afecta la información correspondiente, la facultad que les asiste para oponerse a la entrega de los documentos solicitados, adjuntando copia del requerimiento respectivo.”

Y así lo explicitaron las mismas BTED en el Capítulo IV., numeral 2., página 33 de las mismas, al establecer textualmente: “Respecto de la documentación o antecedentes de sustento, respaldo o complemento del Estudio y del Informe de Modificaciones e Insistencias (IMI), estos serán públicos con la excepción del modelo tarifario y de aquellos que contengan datos o antecedentes referidos a los costos reales y efectivos que enfrenta la Concesionaria, o a las características particulares de la demanda de sus clientes, casos en los cuales, se pondrán en conocimiento de los interesados que lo soliciten conforme con las reglas de los artículos 13° y 14° del Decreto con Fuerza de Ley N°1/19.653, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, publicado en el Diario Oficial el día 17 de noviembre de 2001, que fijó el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N°18.575, *Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado.*”

Por ende, en resguardo de lo anterior, y entre ello, precisamente en resguardo de información proveniente de datos reales del negocio desarrollado por la misma Concesionaria, los Ministerios entendieron que debía aplicarse a su respecto lo previsto en la norma recién transcrita, reconociendo tácitamente, tanto el derecho de la Concesionaria a requerir expresamente tal información, como también el derecho de la empresa titular de la información a oponerse a ello. En efecto, publicitar información que pudiera afectar derechos o intereses económicos de otras concesionarias, así como también de la propia Concesionaria, implicaría transgredir de parte de la Autoridad Reguladora lo previsto en la citada disposición de rango orgánico constitucional. Y ello, por cuanto el Informe de Objeciones y Contraproposiciones, de conformidad al Reglamento, es esencialmente público y se publicita y da a conocer a toda la ciudadanía a través de la web, una vez emitido. A mayor abundamiento, estimamos que de haber procedido de manera contraria, la misma Concesionaria estaría -en conjunto con las otras empresas- cuestionando e impugnando el proceder de los Ministerios, por haber divulgado información sensible concerniente a su negocio, sin dar cumplimiento a los procedimientos legales y de rango superior, establecidos a su respecto.

A mayor abundamiento, tan absurdas resultan estas alegaciones de la Concesionaria en el contexto antes indicado que, cuando otra concesionaria -en este caso Telefónica Móviles Chile S.A.- solicitó información de respaldo<sup>5</sup> del IOC que correspondía a datos reales de la Concesionaria, aquélla manifestó su oposición a ello, amparándose precisamente en su derecho a oponerse consagrado en el artículo 13° de la citada L.O.C. N° 18.575, y señalando textualmente:

*“De mi consideración:*

*Con relación a la solicitud de Telefónica Móviles Chile S.A. de tener acceso a los antecedentes y/o información señalada en el Oficio Ordinario de la referencia y conforme a lo dispuesto en el inciso undécimo del artículo 13° del D.F.L. N° 1/19.653, de 2001, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que fijó el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado, mis representadas Entel PCS Telecomunicaciones S.A. y Entel Telefonía Móvil S.A., en tiempo y forma, hacen uso de su derecho a denegar el acceso a la misma. La razón de lo anterior se basa entre otras en la confidencialidad que resguarda los antecedentes y/o información requerida.”*

Por su parte, tratándose de la Comisión Pericial cuya constitución solicitó la Concesionaria, debe manifestarse que ella siempre tuvo pleno acceso a la información y documentación de

---

<sup>5</sup> Requerimiento de información trasladado a la concesionaria mediante Of. Ord. N° 40833/PRE N° 154, de 26.11.08.

la especie, sin restricciones de ninguna naturaleza, pero sujetos al compromiso de guardar la debida confidencialidad.

Entonces bien, de lo que se trata es de dar cumplimiento a la Ley y al Reglamento, considerando fundamentalmente la evidente asimetría de información que existe entre la Autoridad Reguladora que debe cumplir su misión de fijar tarifas sobre la base de costos eficientes, y una empresa que opera en el mercado de la especie y administra a cabalidad y con total discrecionalidad la información de su negocio, estando sometida la Autoridad a la *buena o mala fe* de la Concesionaria, cuyo interés es obviamente contrapropuesto al de dicha Autoridad y coincidente con el de cualquier empresa con legítimos fines de lucro.

Luego, los Ministerios, al dictar el Decreto tarifario han procedido con estricto apego a los principios constitucionales y legales aplicables en la especie, y, en especial, con una rigurosa sujeción a lo estipulado en el Título V de la Ley, en el Reglamento y las disposiciones recién referidas de la L.O.C. N° 18.575, habiendo resuelto en definitiva, ejerciendo así una potestad de derecho público, sobre la base de los antecedentes generados en el proceso tarifario, entre los cuales se cuentan el Informe de Objeciones y Contraproposiciones, el Informe de la Comisión Pericial, el Informe de Modificaciones e Insistencias de la Concesionaria, entre otros. Además, al resolver como lo han hecho y dictar el Decreto en cuestión, los Ministros no han sino cumplido con su deber de fijar tarifas en los casos en que la Ley lo ha impuesto, atendido la calidad de servicios destinados a la satisfacción de intereses colectivos.

### **3.4 Fundamentación y transparencia de los actos administrativos del proceso tarifario**

Sobre este aspecto, procede indicar que, según lo dispone el artículo 30° J de la Ley, corresponde a la Concesionaria proponer las tarifas de los servicios afectos a regulación a los Ministerios, justificándolas a través de un estudio especial, el que debe estar debidamente fundamentado y respaldado por todos los antecedentes que le dan sustento. El estricto cumplimiento de esta obligación por la Concesionaria -que recae principalmente sobre ella, por su calidad de parte interesada en el proceso y en cuanto concedora de sus operaciones y del negocio en general- resulta relevante por cuanto de ello dependerá el nivel de fundamentación de toda la discusión tarifaria que se produzca en las etapas posteriores, y que -de hecho- resultó entabada en el caso de la especie, precisamente a raíz de lo precedentemente expuesto. En efecto, es la integridad y sustentación de las propuestas entregadas por la Concesionaria y titular de la información requerida lo que determinará en definitiva las posibilidades de análisis que tendrán tanto los Ministerios al momento de objetar y contraproponer, como los peritos al momento de opinar sobre las tarifas propuestas, las objeciones y las contraproposiciones. Por tal motivo, la normativa resulta particularmente exigente con la concesionaria respecto del cumplimiento de esta obligación, lo que queda en evidencia con la lectura atenta del citado artículo 30° J de la Ley y artículo 12° del Reglamento.

En el caso de la Concesionaria, y tal como ya se ha hecho presente reiteradamente, el cumplimiento de su obligación de máxima fundamentación y exhaustiva aportación de antecedentes no ha estado exento de importantes deficiencias, y la Autoridad lo ha hecho presente oportunamente, tanto a través de los oficios dirigidos a la Concesionaria en su oportunidad, como con motivo de la dictación del Informe de Objeciones y Contraproposiciones.

Por ende, y si bien la Autoridad no pretendía por esta vía entrar en discusiones inconducentes a nuestro objetivo legal, resultaba necesario precisar y/o aclarar lo efectivamente acontecido, de modo de dejar en claro que el Informe de Objeciones y Contraproposiciones notificado a la Concesionaria en su oportunidad, cumplió con los requisitos formales y sustantivos exigidos por el artículo 30° J de la Ley y artículo 15° del Reglamento. Todas las objeciones planteadas y contraproposiciones efectuadas, lejos de ser arbitrarias, discrecionales o infundadas, fueron debidamente justificadas al amparo de los antecedentes –aunque insuficientes- aportados por la propia Concesionaria, se enmarcaron en las BTED del estudio y se expuso, en cada caso, la razón de su formulación. Además, cabe insistir en que la formulación y justificación de las objeciones y contraproposiciones, y la evaluación de los antecedentes del respectivo proceso tarifario, se enmarcan en el ejercicio de una potestad pública y el cumplimiento de una obligación impuesta a la Autoridad consistente en “*resolver en definitiva*”, bajo criterios de razonabilidad técnico-económica y privilegiando el imperativo de satisfacción de las necesidades públicas, y observando, en todo caso, el marco normativo aplicable, como ha ocurrido ciertamente en la especie.

Finalmente, debe precisarse que aunque el motivo de las objeciones se encuentra siempre enunciado en el Informe de Objeciones y Contraproposiciones emitido en su momento y explicitada la resolución final sobre la materia en el presente Informe de Sustentación, cabe hacer presente que, tal como se señaló en su oportunidad, los modelos tarifarios están expuestos a la incidencia de errores de escasa entidad, a cuyo respecto, y en virtud de lo establecido en la Ley N° 19.880, Sobre Procedimiento Administrativo –particularmente en su artículo 62°- la Autoridad se encuentra obligada a rectificar de oficio o a petición de parte, “...*los errores de copia, de referencia, de cálculos numéricos, y en general, los puramente materiales...*”, así como a aplicar siempre los principios de celeridad y economía procedimental. En razón de lo anterior es, que habida cuenta del proceso de consulta a la Comisión Pericial, de lo presentado por la misma Concesionarias en su IMI y de los análisis realizados por los Ministerios, hubieron de rectificarse errores, subsanarse algunas omisiones y corregirse información en el modelo de cálculo, procediéndose a la depuración del mismo, cuyo detalle se encuentra en el Anexo 2 del presente Informe de Sustentación.



## **II. ANÁLISIS DE LOS ASPECTOS TÉCNICO-ECONÓMICOS FUNDANTES DEL MODELO TARIFARIO CONTENIDO EN EL DECRETO SOMETIDO AL CONTROL DE LEGALIDAD**

### **II.1 Tasa de Costo de Capital**

#### **II.1.1 Tasa de costo de Capital**

Los Ministerios resuelven utilizar una tasa de costo de capital de 9,71%, la que se obtiene de considerar una tasa libre de riesgo de 0,10%, un premio por riesgo de mercado de 10,68% y un riesgo sistemático (beta) de 0,90.

El beta de 0,90 se obtiene como el promedio de betas bursátiles de una muestra de empresas de telefonía móvil de Europa y países emergentes, que corresponde a la misma metodología utilizada por los Ministerios en el IOC.

La Comisión Pericial de Telefónica Móviles de Chile S.A. señala que la utilización de un beta menor a los valores recomendados por Comisiones Periciales anteriores se justifica por la evolución del mercado de la telefonía móvil hacia un mercado más maduro. Si bien esta Comisión recomienda utilizar un beta igual a uno, los Ministerios estiman que el beta se puede calcular utilizando la misma metodología del IOC, considerando los antecedentes presentados a las Comisiones Periciales –de los procesos tarifarios de Entel PCS y de Telefónica Móviles Chile- e introduciendo las modificaciones que se señalan más adelante.

Respecto a la utilización de información bursátil, la Comisión Pericial del proceso de fijación tarifaria de Telefónica Móviles Chile S.A. señala que los datos contables no permiten obtener una estimación confiable del beta y que éste debiera estimarse a partir de datos bursátiles. Asimismo, la Comisión Pericial de la Concesionaria señala que (i) una serie de datos contables no es capaz de revelar y reflejar toda la información que concurre a mercados libres y organizados para sustentar decisiones económicas de inversión y de tomas de riesgo; (ii) utilizar información contable para estimar el beta no permite captar adecuadamente las sorpresas de mercado inducidas por shocks externos e internos y; (iii) es obvio que esas sorpresas, entre otras, serán relevantes para estimar la trayectoria de la tasa de costo de capital. Telefónica Móviles Chile S.A. expone en su Informe de Modificaciones e Insistencias su disposición a aceptar una estimación de betas bursátiles, pero a través del método propuesto por MQA Consultores. Sin embargo, las mencionadas concesionarias expusieron este método a las Comisiones Periciales y no obtuvieron su validación.

Respecto a lo señalado por Telefónica Móviles Chile S.A. de que los impuestos afectan el cálculo de beta de activos, cabe señalar que en Chile los códigos tributarios establecen que

no hay doble tributación, es decir, los impuestos pagados “aguas arriba” son créditos contra impuestos que deban pagarse “aguas abajo”, lo que implica que en promedio no se pagan tasas mayores que la marginal del contribuyente receptor del ingreso. Por otro lado, aunque las empresas de la muestra paguen impuestos en el país en que realizan sus actividades, lo que se quiere determinar es cuál sería el beta de esas empresas extranjeras si ofrecieran sus servicios en Chile.

Por último, considerando lo expuesto a las Comisiones Periciales, junto con antecedentes que se han adjuntado a los procesos de fijación tarifaria de las concesionarias móviles actualmente en curso y lo señalado por la Comisión Pericial de Telefónica Móviles Chile S.A., en cuanto a que la elección de la muestra utilizada en el IOC para calcular el beta representativo careció de suficiente fundamentación, ésta fue revisada para asegurar su representatividad. La revisión dio como resultado el descarte de las siguientes empresas, por las razones que se señalan:

**Cuadro 1**  
**Empresas Descartadas de la Muestra**

<b>Nombre empresa</b>	<b>País</b>	<b>Razón</b>
Drillisch	Alemania	Operador móvil virtual
Net Mobile	Alemania	Servicios de valor agregado
Grupo Iusacell	México	Empresa fusionada en abril del 2007
Hutchison Teleco	Hong Kong	Alta presencia de telefonía fija
International Engineering	Tailandia	Distribuidor de equipos móviles
New World Mobile	Hong Kong	Servicios de valor agregado
Tele Norte	Brasil	Otra empresa móvil, Oi, toma el control de esta empresa en abril del 2008

Así, las empresas finalmente incluidas en la muestra utilizada para la estimación del beta fueron:

**Cuadro 2**  
**Muestra Final Utilizada**

<b>Nombre empresa</b>	<b>País</b>	<b>Beta activos</b>
Cosmote Mobile	Grecia	0,51
Mobistar	Bélgica	0,58
Vodafone	Gran Bretaña	0,85
Advanced	Tailandia	0,97
América Móvil – A	México	0,94
América Móvil – L	México	1,07
China Mobile	Hong Kong	1,56
China Unicom Hon	Hong Kong	1,51
MTN Group	Sudáfrica	1,06
Partner Comm	Israel	0,71

<b>Nombre empresa</b>	<b>País</b>	<b>Beta activos</b>
Taiwán Mobile	Taiwán	0,60
Tim Part	Brasil	1,12
Total Acces	Tailandia	0,63
Turkcell Iletisi	Turquía	0,77
Vivo	Brasil	0,57
<b>Promedio</b>		<b>0,90</b>

Todas las empresas consideradas en la muestra están afectas a un mecanismo de regulación tarifaria de cargos de accesos. En particular, en Turquía y Tailandia, las partes deben ponerse de acuerdo en un cargo de acceso razonable y justo, y si no hay acuerdo, interviene la Autoridad. En este sentido, no es válido lo señalado por Telefónica Móviles Chile S.A. en cuanto a que estos países no poseen regulación de cargos de acceso.

## II.2 Demanda

### II.2.1 Churn

Los Ministerios han tomado en consideración todos los antecedentes aportados en los Informes de Modificaciones e Insistencias de las concesionarias móviles en proceso tarifario –en adelante e indistintamente las concesionarias-, y han resuelto corregir la proyección de Churn de abonados de prepago y contrato de acuerdo con lo indicado por éstas. De acuerdo a lo anterior, se reestimaron los MOU promedio por abonado en concordancia con la nueva proyección de abonados prepago y contrato para la empresa eficiente.

### II.2.2 Demanda por otros servicios

Los Ministerios han tomado en consideración todos los antecedentes aportados en los IMIs de todas las concesionarias móviles en proceso tarifario, y han resuelto:

- Corregir la proyección de tráfico LDI y SSCC en concordancia con la información entregada por todas las concesionarias. La información histórica a nivel de mercado se encuentra publicada en la página web de Subtel (serie de tráficos móviles desde el 2000).
- Para la proyección del tráfico LDI y SSCC se consideró la tendencia en el tiempo del MOU. El detalle se adjunta en el Anexo 1.
- Corregir la separación on-net del resto para los tráficos de SMS, MMS y datos en base a la nueva proyección de tráfico promedio de la empresa eficiente estimada por los cambios resueltos aquí y en la resolución sobre churn.

### Cuadro 3

#### SUBSECRETARIA DE TELECOMUNICACIONES

Informe de sustentación del decreto que fija la estructura, nivel y mecanismo de indexación de las tarifas de los servicios suministrados a través de las interconexiones por Entel Telefonía Móvil S.A. correspondientes al quinquenio 2009-2014

### MOU LDI y SSCC

Tipo de Tráfico	2008 <sup>a</sup>	2009	2010	2011	2012	2013
LDI Ent	0,171	0,167	0,159	0,151	0,143	0,136
LDI Sal	0,539	0,529	0,506	0,483	0,461	0,440
SSCC Ent	0,467	0,428	0,382	0,340	0,303	0,270
SSCC Sal	0,082	0,065	0,050	0,039	0,030	0,023

a) La estimación de este MOU se estimó con referencia a los abonados de diciembre del año 2008.

## II.3 Diseño de Red de la Empresa Eficiente

### II.3.1 Uso de factor de utilización de diseño en determinación de número de BTS, TRX y en los enlaces de transmisión de la red.

Los Ministerios han tomado en consideración todos los antecedentes aportados en los IMIs de todas las concesionarias, como también las opiniones de las Comisiones Periciales convocadas en este proceso, y han resuelto mantener su propuesta de eliminar el uso de este factor para dichos elementos de red. Esta decisión se fundamenta sobre las siguientes razones:

- La Concesionaria no sustentó apropiadamente los factores ni en su estudio ni en instancias posteriores. De hecho en su estudio indicó que "...son valores de placa de equipos, los cuales son los que recomiendan los fabricantes", en forma posterior y a petición de la Subtel (a través de solicitud de información de sustento) indicó que "*...se usan para representar las recomendaciones de uso máximo de los equipos en términos de su capacidad, que hacen los proveedores*", "*...están dentro de los rangos que presenta el modelo vigente*" y "*...si bien los equipos desplegados en la red tienen una capacidad máxima teórica, los fabricantes recomiendan no utilizarlos, en régimen permanente, a su máxima carga*".
- En relación a información de los valores placa de los equipos, recomendación de proveedores y capacidad máxima teórica, a la fecha la Concesionaria no adjuntó sustento. Si bien en la controversia la Concesionaria entregó un ejemplo, este se refería a otro equipo distinto al que la Concesionaria aplica dicho factor.
- Respecto del uso de este factor en el proceso anterior, es importante destacar que éste se basó en el proceso tarifario UK-2002. Los Ministerios investigaron el uso de este factor en dicho proceso (y en otros similares), concluyendo que correspondían a ajustes que permiten calibrar los modelos de manera de que el número de nodos (estaciones base) sea el mismo que el de la empresa regulada (similar a la aplicación del factor scorched node).
- Respecto de lo indicado en las Comisiones Periciales, cabe notar, que existen opiniones diversas, no obstante algunos peritos entendieron el uso de este factor

como una corrección al tráfico de diseño, y no como un límite sobre la capacidad de los equipos. En este sentido es importante resaltar que el tráfico de diseño estimado por los Ministerios incluye en su estimación todos los efectos necesarios para dimensionar una red móvil, entre estos, horizonte de planificación, movilidad geográfica, factores de estivalidad, factor  $k^6$ , factores de concentración de demanda hora-día, y adicionalmente incorpora holguras por modularidades de los equipos y redondeos a entero superior.

### II.3.2 Uso de factor Scorched Node

Los Ministerios han tomado en consideración todos los antecedentes aportados en los IMIs de todas las concesionarias, como también las opiniones de las Comisiones Periciales convocadas respectivamente, y han resuelto mantener su propuesta de eliminar el uso de este factor. Esta decisión se fundamenta sobre las siguientes razones:

- La Concesionaria no sustentó apropiadamente los factores ni en su estudio ni en instancias posteriores. De hecho en su estudio sólo indicó "... representan las ineficiencias que debe enfrentar el diseñador por los efectos geográficos y de desarrollo del entorno urbano", en forma posterior y a petición de la Subtel (a través de solicitud de información de sustento) indicó que se debe a "...cambios en el entorno de diseño, como por ejemplo el crecimiento de las ciudades, construcción de nuevos edificios, cambios en los hábitos de uso del servicio de los usuarios, entre muchos otros" y "este concepto y los parámetros utilizados, han sido incorporados por Subtel en variados procesos regulatorios".
- Respecto del uso de este factor en el proceso anterior, es importante destacar que éste se basó en el proceso tarifario UK-2002. Los Ministerios investigaron el uso de este factor en dicho proceso (y en otros similares), concluyendo que correspondían a ajustes que permiten calibrar los modelos de manera de que el número de nodos (estaciones base) sea el mismo que el de la empresa regulada.
- Este factor a su vez refleja las ineficiencias históricas en el despliegue de la red real, lo que viola el principio básico en la regulación Chilena respecto de la definición de empresa eficiente.
- Respecto de lo indicado en las Comisiones Periciales, existen opiniones diversas, no obstante algunos peritos han efectuado algunas recomendaciones sin sustento para este factor, basado -entre otros aspectos- en el hecho de que los radios de cobertura utilizados en el modelo, se estimaron de acuerdo a las fórmulas de Okumura-Hata con parámetros estándar.
- Los Ministerios reconocen que los radios de cobertura podrían verse afectados por los aspectos mencionados en el punto anterior, en consecuencia se procedió a corregir dichos radios disminuyéndolos de manera de recoger en forma equivalente

---

<sup>6</sup> Este factor es el cociente entre el tráfico facturado y el tráfico total que circula en la red. Vale señalar que el tráfico total cursado en la red de las concesionarias incluye también los intentos sin establecimiento, como pinchazo para call back, llamados sin contestar, entre otros.

todos los efectos indicados por los peritos, manteniendo el resto de la metodología propuesta en el IOC.

### **II.3.3 Factor de estivalidad en el diseño**

Los Ministerios han tomado en consideración todos los antecedentes aportados en los IMIs de todas las concesionarias, como también las opiniones de las Comisiones Periciales convocadas respectivamente, y han resuelto incluir un factor de estivalidad aplicado sobre un 5,6% de los sitios.

### **II.3.4 Proyección de cobertura**

Los Ministerios han analizado los antecedentes contenidos en el Informe de Modificaciones e Insistencias de la Concesionaria, y considerando los antecedentes puestos a disposición durante el proceso, han resuelto mantener la proyección de la cobertura señalada en el informe IOC. Cabe notar, que la Concesionaria declinó derivar el asunto a la Comisión Pericial.

### **II.3.5 Porcentaje de Tráfico en Hora Cargada**

Los Ministerios han analizado todos los antecedentes aportados en el proceso tarifario, y han resuelto mantener el porcentaje de concentración en la hora cargada en un 7,8% en vez de un 7,7% propuesto por la Concesionaria. Este factor fue propuesto y debidamente sustentado por otra concesionaria en proceso tarifario simultáneo.

### **II.3.6 Factor Movilidad Geográfica**

Los Ministerios han analizado todos los antecedentes aportados por todas las concesionarias en los procesos tarifarios, y han resuelto utilizar un factor de movilidad geográfica de 25%, según lo planteado en la etapa de Insistencias. Este valor permite reflejar adecuadamente la movilidad geográfica y un factor de utilización que se aplica a toda la Red de Radio Acceso.

### **II.3.7 Factor de tráfico facturado sobre el cursado**

Los Ministerios en base a los antecedentes planteados en los procesos tarifarios y, en particular, en los Informes de Modificaciones e Insistencias de todas las concesionarias, han resuelto considerar un valor de 71% para el factor de tráfico facturado sobre el cursado.

### II.3.8 Capacidad de estaciones bases

Los Ministerios, en base a los antecedentes aportados durante los procesos tarifarios de todas las concesionarias, han resuelto mantener la metodología utilizada en el cálculo de la capacidad de las estaciones bases. Ello, por cuanto los cálculos realizados en el modelo de los Ministerios se han sustentado en criterios técnicos comúnmente usados en el diseño de redes de telefonía móvil. En efecto, se ha utilizado un factor de reuso de frecuencia 7/21, que es el más común en las redes actuales. Por otra parte los Ministerios no consideran usar un factor de carga de frecuencia en el dimensionamiento (*frequency load*), puesto que éste debe ser un resultado del diseño y no un parámetro del mismo.

### II.3.9 Uso de factor de no-homogeneidad en cálculo de capacidad final de sitios

Los Ministerios han analizado todos los antecedentes de la etapa de los IMIs de todas las concesionarias y han resuelto no considerar el *factor de no-homogeneidad de tráfico*, puesto que en la determinación de tráfico de diseño se encuentra incluido en el uso de otros factores, en particular, el factor de movilidad geográfica.

### II.3.10 Capacidad en canales del enlace E1 entre equipos BTS-BSC

Los Ministerios han analizado todos los antecedentes presentados por la Concesionaria en su IMI y todos los antecedentes aportados en otros procesos tarifarios simultáneos, resolviendo no incluir canales dedicados a servicios no regulados en la interfaz BTS-BSC, en concordancia con el tratamiento de la demanda de dichos servicios, tanto en el diseño como en los criterios de asignación.

En definitiva, los Ministerios han considerado mantener una capacidad de 12 TRX por E1 en la interfaz BTS-BSC, correspondiente a 96 canales.

### II.3.11 Uso de medios de transmisión en interfaz BTS-BSC

Los Ministerios han tomado en consideración todos los antecedentes aportados en los IMIs de todas las concesionarias, como también las opiniones de las Comisiones Periciales convocadas respectivamente, y han resuelto:

1. Aplicar una proporción de uso de medios alámbricos y de microondas (MMOO) en las zonas *densourbanas* y de *interior*, de 50% para cada uno.
2. Acoger lo señalado por la Concesionaria al utilizar solo medios de MMOO en zonas urbanas, suburbanas, rurales, especiales y carreteras.

**Cuadro 4**

ID	Tipo de Celda	MMOO	Alámbrico o FFOO
1	Macro Densourbana	50%	50%
2	Macro Urbana 1	100%	0%
3	Macro Urbana 2	100%	0%
4	Macro Suburbana 1	100%	0%
5	Macro Suburbana 2	100%	0%
6	Macro Rural	100%	0%
7	Micro Densourbana	50%	50%
8	Micro Urbana	100%	0%
9	Micro Suburbana	100%	0%
10	Micro Interior	50%	50%
11	Cobertura Especial	100%	0%
12	Carreteras	100%	0%

3. En zonas rurales, se mantiene un porcentaje de medio satelital correspondiente al 1% del total de enlaces de dichas zonas.
4. Para los medios alámbricos, se modelaron costos extras que reflejan las obras civiles adicionales requeridas en el caso del uso de estos medios, lo que equivale a un 20% de sobrecargo en el arriendo de éste.
5. En cuanto al uso de medios en la red de transporte, los Ministerios solo utilizan enlaces satelitales en el caso de Punta Arenas y no así en Coyhaique donde ya está desplegada una red de FFOO.

### II.3.12 Enlaces Entre MGW intra zona primaria

Los Ministerios han analizado todos los antecedentes aportados en el Estudio Tarifario de la Concesionaria y en los IMIs de las concesionarias, y han resuelto considerar la inclusión de los enlaces entre MGW dentro de una misma zona primaria, entendiendo que no necesariamente los equipos MGW estarían colocalizados. Específicamente, estos enlaces quedan reflejados en transmisiones locales en la zona primaria de Santiago entre equipos MGW-MGW y MGW-MSCs.

### II.3.13 Uso de medios MMOO en la red de transporte (core)

Los Ministerios han analizado todos los antecedentes presentados en la etapa de Insistencias y considerado lo señalado en la opinión de las Comisiones Periciales y han resuelto mantener el uso de medios de FFOO en la red de transporte excepto en la zona de Punta Arenas donde se ha considerado el uso de medios satelitales. En particular, no se ha



considerado Coyhaique con uso de medios satelitales dado que existe disponibilidad de fibra óptica en esa zona.

### II.3.14 Localización óptima de elementos de red

Los Ministerios han analizado los argumentos planteados por la Concesionaria en el IMI y han resuelto mantener el criterio de localización óptima de elementos de red indicados en el IOC.

## II.4 Precios de Equipos de Red

### II.4.1 Precios BTS y TRX

En consideración a los antecedentes emanados durante el proceso tarifario y a lo expuesto por las Comisiones Periciales respecto de la selección y precios unitarios de equipos BTS y TRX, los Ministerios han resuelto mantener la tecnología utilizada en el IOC, así como sus precios unitarios.

### II.4.2 Precios BSC

En consideración a la opinión de las Comisiones Periciales, y consistentemente con la resolución respecto de las BTS y TRX, los Ministerios han resuelto que los equipos BSC a ser utilizados serán de la marca Siemens, en las capacidades incluidas en la cotización utilizada como sustento para sus precios unitarios. En el cuadro siguiente se pueden apreciar las capacidades (en TRX controladas) y costos unitarios de los equipos seleccionadas.

**Cuadro 5**  
**Capacidades y Costos Unitarios de Equipos BSC Utilizados**

Capacidad en TRX	Precio Final (M\$)
250	317.782
900	1.048.834

### II.4.3 Precios MGW

En consideración a las opiniones de las Comisiones Periciales, los Ministerios han resuelto utilizar los modelos y precios de equipos MGW propuestos por otra concesionaria en su

Estudio Tarifario. Estos precios provienen de una cotización expresada en términos FCA, por lo que han sido ajustados de manera de añadir los costos por concepto de fletes, seguro, internación, aduanas y también los costos de instalación e ingeniería. Los sobrecargos utilizados se pueden apreciar en el siguiente cuadro:

**Cuadro 6**  
**Sobrecargos por términos de comercio (acumulativos)**

<b>Concepto</b>	<b>Sobrecargo</b>
Flete + Seguro (precios FCA)	7,0%
Internación (precios FCA y CIF)	6,0%
Aduana (precios FCA y CIF)	1,0%
Instalación e Ingeniería (sólo precios que no lo incluyen)	5,0%

Es necesario señalar que la insistencia de la Concesionaria en sus valores de MGW se encuentra fundamentada en una interpretación errónea de las conclusiones de la Comisión Pericial, dado que el equipo MGW no necesariamente debe ser de la misma marca que los equipos que conforman la red de acceso (BTS, TRX, BSC), siendo esto explícitamente señalado por dicha Comisión.

Los costos unitarios finales se pueden apreciar en el siguiente cuadro:

**Cuadro 7**  
**Capacidades y precios de equipos MGW utilizados**

<b>Capacidad en Erl</b>	<b>Precio Final (M\$)</b>
6.100	638.446
12.200	1.159.679
22.600	1.887.171

#### **II.4.4 Precios MSC**

En consideración las opiniones de las Comisiones Periciales y a lo planteado en el Informe de Modificaciones e Insistencias de la Concesionaria, los Ministerios han resuelto:

- Mantener la metodología utilizada en el IOC para la obtención de precios para los servidores MSC, y que se puede apreciar en el archivo de sustento correspondiente.
- Los precios provenientes de las cotizaciones provistas por las distintas concesionarias han sido ajustados de manera de agregar correctamente los costos adicionales necesarios para la obtención de costos unitarios DDP instalados, según si los precios unitarios cotizados están expresados en términos CIF o FCA.

Los costos unitarios finales se pueden apreciar en el siguiente cuadro:

**Cuadro 8**  
**Capacidades y precios de servidores MSC utilizados**

<b>Capacidad en Erl</b>	<b>Precio Final (M\$)</b>
8.864	2.098.594
12.000	2.741.634
15.000	3.312.226
20.000	4.172.467
33.447	5.989.405

#### **II.4.5 Routers**

En consideración a las opiniones vertidas por las Comisiones Periciales y a lo planteado por la Concesionaria en su IMI, los Ministerios han resuelto que el router utilizado en la red de transporte debe ser el Cisco 7609, con un costo unitario de M\$ 35.491.

#### **II.4.6 Voice Mail**

En consideración a los antecedentes disponibles y a lo planteado por la Concesionaria en su Informe de Modificaciones e Insistencias, los Ministerios han resuelto que el sistema de Voice Mail no debe ser incluido en el diseño de la Empresa Eficiente, por tratarse de un elemento relacionado con servicios no regulados.

#### **II.4.7 HLR**

En consideración a las opiniones de las Comisiones Periciales, los Ministerios han resuelto mantener el precio y modelo del equipo HLR utilizado en el IOC, con la salvedad de ajustar el precio original obtenido de una cotización en términos CIF, para obtener un costo unitario DDP instalado de M\$ 2.046.812.

#### **II.4.8 STP**

En consideración a las opiniones de las Comisiones Periciales, los Ministerios han resuelto mantener el precio y modelo del equipo STP utilizado en el IOC, con la salvedad de ajustar dicho precio para obtener un costo unitario DDP instalado de M\$ 2.779.509.

#### **II.4.9 Nodos GPRS**

En consideración a lo planteado por la Concesionaria en su Informe de Modificaciones e Insistencias, los Ministerios han resuelto mantener los precios unitarios utilizados en el IOC para los equipos GGSN y SGSN.

#### II.4.10 SMSC

En consideración a lo planteado por la Concesionaria en su Informe de Modificaciones e Insistencias, los Ministerios han resuelto mantener los precios unitarios utilizados en el IOC para los equipos SMSC.

#### II.4.11 OSS

En consideración a las opiniones de las Comisiones Periciales, los Ministerios han resuelto mantener los precios unitarios utilizados en el IOC para los equipos y software OSS de la red de acceso. El valor unitario del equipo OSS correspondiente a la red de transporte es ajustado para obtener un costo DDP instalado de M\$ 1.848.022.

### II.5 Precio de Obras Civiles de Red

#### II.5.1 Factores de Zona Obras Civiles

En consideración a lo planteado por la Concesionaria en su Informe de Modificaciones e Insistencias y las opiniones de las Comisiones Periciales, los Ministerios han resuelto utilizar factores de zona obtenidos de la misma fuente de sustento utilizada para los precios unitarios de obras civiles finalmente empleados en el cálculo. Estos factores son ajustados para simular su aplicación sobre los costos directos.

**Cuadro 9**  
**Factores de Zona Utilizados**

<b>Zona Primaria</b>	<b>Factor Zona (Directos)</b>	<b>Factor a Aplicar a Costo Total</b>
Arica	1,36	1,29
Iquique	1,36	1,29
Antofagasta	1,34	1,27
Copiapó	1,31	1,25
La Serena	1,12	1,10
Ovalle	1,12	1,10
Quillota	1,09	1,07
Valparaíso	1,09	1,07
Los Andes	1,09	1,07

<b>Zona Primaria</b>	<b>Factor Zona (Directos)</b>	<b>Factor a Aplicar a Costo Total</b>
San Antonio	1,09	1,07
Santiago	1,00	1,00
Rancagua	1,08	1,06
Curicó	1,10	1,08
Talca	1,10	1,08
Linares	1,10	1,08
Chillán	1,14	1,11
Concepción	1,14	1,11
Los Ángeles	1,14	1,11
Temuco	1,19	1,15
Valdivia	1,26	1,21
Osorno	1,26	1,21
Puerto Montt	1,26	1,21
Coyhaique	1,60	1,48
Pta Arenas	1,75	1,60

## II.5.2 Costo de Instalación 10%

Los Ministerios han analizado los antecedentes entregados por la Concesionaria durante el proceso y, en consecuencia, han resuelto que el factor de 10% por sobre el costo de obras civiles de sitio, por concepto de instalación de equipos, no debe ser incluido. Esto debido a que los precios cotizados para los equipos BTS y TRX corresponden a proyectos “llave en mano” (incluyen todo lo necesario, con la excepción de la obra civil) y no requieren de costos adicionales de instalación.

## II.5.3 Grupo electrógeno

En consideración a lo planteado por la Concesionaria en su Informe de Modificaciones e Insistencias y las opiniones de las Comisiones Periciales, los Ministerios han resuelto mantener tanto el costo unitario de inversión de UF 680 como la proporción de sitios que lo requieren, en un 30% de los sitios rurales.

## II.5.4 Sitios con Línea Eléctrica

En consideración a las opiniones de las Comisiones Periciales, se modifican los porcentajes de aplicación de sitios con Línea Eléctrica MT (50% de los sitios en carretera y 50% de los sitios rurales). El precio unitario utilizado proviene de la misma fuente empleada para los demás precios de elementos de obras civiles.

## II.5.5 Sitios con Camino de Acceso

En consideración a las opiniones de las Comisiones Periciales, se modifican los porcentajes de aplicación de sitios con Camino de Acceso (50% de los sitios rurales). El precio unitario utilizado proviene de la misma fuente empleada para los demás precios de elementos de obras civiles.

## II.5.6 Soluciones de torre o poste

En consideración a las opiniones de las Comisiones Periciales, se modifican los porcentajes de aplicación para cada tipo de solución. Estos se pueden apreciar en el cuadro siguiente.

**Cuadro 10**  
**Proporciones de Soluciones de Torre o Poste**

Tipo de Celda	% Torre 42 m autosop	% Torre 54 m contrav	% Monoposte 36 m normal	% Monoposte 36 m camuflado	% Azotea	% Sin Obra
Macro Densurbana	0,0%	0,0%	0,0%	10,0%	90,0%	0,0%
Macro Urbana 1	20,0%	0,0%	45,0%	15,0%	20,0%	0,0%
Macro Urbana 2	20,0%	0,0%	45,0%	15,0%	20,0%	0,0%
Macro Suburbana 1	40,0%	0,0%	50,0%	10,0%	0,0%	0,0%
Macro Suburbana 2	40,0%	0,0%	50,0%	10,0%	0,0%	0,0%
Macro Rural	75,0%	25,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Micro Densurbana	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
Micro Urbana	0,0%	0,0%	0,0%	10,0%	90,0%	0,0%
Micro Suburbana	0,0%	0,0%	80,0%	20,0%	0,0%	0,0%
Micro Interior	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
Cobertura Especial	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
Carreteras	75,0%	25,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

## II.5.7 Precios de Suministro de torres y postes

En consideración a las opiniones de las Comisiones Periciales, se utilizan los precios indicados para cada tipo de torre o poste. Estos precios corresponden a la misma fuente utilizada para los demás precios unitarios de elementos de obras civiles. Los precios utilizados se pueden apreciar en el cuadro siguiente.

**Cuadro 11**  
**Precios Unitarios Suministro de Torres y Postes (UF)**

Tipo	Valor
Torre 42 m autoportada	951,97
Torre 54 m contraventada	410,75

SUBSECRETARIA DE TELECOMUNICACIONES

Informe de sustentación del decreto que fija la estructura, nivel y mecanismo de indexación de las tarifas de los servicios suministrados a través de las interconexiones por Entel Telefonía Móvil S.A. correspondientes al quinquenio 2009-2014

Monoposte 36 m normal	997,96
Monoposte 36 m camuflado	1.279,50

### II.5.8 Precios elementos de Obras Civiles

En consideración a las opiniones vertidas durante la Etapa Pericial, los costos utilizados para el cálculo por los Ministerios provienen de antecedentes de precios unitarios de un contrato con un único proveedor. Al respecto, es necesario hacer algunas precisiones:

- La Comisión Pericial opina que un 50% de los sitios rurales deben contar con climatización. Los Ministerios interpretan dicha opinión estableciendo que un 50% de los sitios en terreno deben contar con instalaciones de tipo “indoor”, es decir, los equipos BTS deben estar protegidos por un contenedor o “shelter”. Este tipo de instalación requiere naturalmente equipo de climatización.
- Los precios unitarios finalmente utilizados se pueden apreciar en el siguiente cuadro:

**Cuadro 12**

#### Precios Unitarios Elementos de Obras Civiles (UF)

Elemento	Sitio Azotea	Sitio en Terreno
Estudios y Trámites	148,04	130,08
Infraestructura BTS outdoor	98,53	208,53
Infraestructura BTS indoor + climatización	918,90	1.028,90
Obras Exteriores	379,20	340,52
Camino de Acceso (1 km)		600,00
Línea Eléctrica (1 km)		590,00
Instalación Eléctrica BT	81,17	107,61
Instalación Eléctrica MT-BT con Subestación		445,80
Líneas y Canalizaciones	244,88	113,60
Puesta a Tierra	37,00	163,76
Obra y Montaje soportes o poste Azotea	342,74	
Obra y Montaje Monoposte 36 m		596,59
Obra y Montaje Torre Autosoportada 42 m		769,98
Obra y Montaje Torre Contraventada 54 m		344,46
Grupo Electrónico		680,00

## II.6 Dotación y Remuneraciones del Personal

### II.6.1 Inclusión de Beneficios Adicionales

Los Ministerios han analizado todos los antecedentes aportados en el proceso tarifario y tomado en consideración las opiniones de las Comisiones Periciales, y, finalmente, han resuelto mantener los beneficios adicionales señalados en el IOC.

## II.7 Bienes y Servicios

### II.7.1 Costos de Publicidad

En consideración a las opiniones de las Comisiones Periciales, los Ministerios han resuelto modificar el cálculo de los costos de Publicidad, de acuerdo con el cuadro siguiente:

**Cuadro 13**

**Cálculo de Parámetros para Gasto en Publicidad**

Item	Unidad	Valor
Total Gasto 2007 sustentado por una concesionaria	M\$	25.463.323
Proporción a Activar (publicidad penetración) - C. Pericial	%	20%
Total Gasto 2007 en Publicidad y Marketing a Gasto (Mantto.)	M\$	20.370.658
Total Gasto 2007 en Publicidad y Marketing a Inv.	M\$	5.092.665
Abonados Dic 2007 concesionaria	abonados	5.902.245
Altas 2007 concesionaria	altas	1.985.634
<b>Inversión M\$/cliente incr.</b>	<b>M\$/alta</b>	<b>2,56</b>
<b>Mantención M\$/cliente-año</b>	<b>M\$/abonado-año</b>	<b>3,45</b>

Se ha resuelto no acoger los parámetros de costos propuestos por la Concesionaria, debido a que éstos no se encuentran sustentados, además de generar costos anuales totales en niveles incompatibles con la información de costos reales de publicidad declarados por la Concesionaria durante la etapa de controversias (archivo Controversias para Peritos Entel PCS Telecomunicaciones.docx, Ilustración N° 11). Esta situación se puede apreciar en el cuadro siguiente:

**Cuadro 14**

**Cálculo de Parámetros para Gasto en Publicidad**

Item de Gasto	Total (M\$)
Estudio EPCS, gasto total 2009	68.156.777
Gasto 2007 EPCS Controversia Peritos	18.010.039

### II.7.2 Gastos Activables

En relación con aquellos gastos que deben considerarse como activables, los Ministerios analizaron todos los antecedentes presentados por las concesionarias en sus insistencias y las diferentes opiniones de las Comisiones Periciales, llegando a las siguientes conclusiones:

- Respecto de los gastos de adquisición de sitios, se ha considerado que aquellos correspondientes a las estaciones base del año cero (2008) deben considerarse como

---

SUBSECRETARÍA DE TELECOMUNICACIONES

Informe de sustentación del decreto que fija la estructura, nivel y mecanismo de indexación de las tarifas de los servicios suministrados a través de las interconexiones por Entel Telefonía Móvil S.A. correspondientes al quinquenio 2009-2014



activados ese mismo año, dado que se considera que constituyen parte de la inversión en los sitios. El mismo criterio es válido para los gastos de publicaciones y otros de tipo regulatorio relacionados con nuevos sitios. La vida útil considerada para estos gastos activados es de 9 años, equivalente a la de las instalaciones de los sitios.

- Respecto de los gastos de publicidad, se ha considerado las opiniones vertidas por las Comisiones Periciales, con lo que un 20% de los gastos reales sustentados por la Concesionaria son considerados como publicidad de captación de clientes, susceptible de ser activado. Sin embargo, a la luz de los nuevos antecedentes presentados por las Concesionarias, se ha considerado que estos desembolsos constituyen gasto, con la excepción de aquellos correspondientes a la captación de los abonados iniciales (gasto del año 0), que son considerados como gastos de puesta en marcha. El mismo criterio es aplicado a los gastos en Comisiones por Venta. La vida útil considerada para los gastos activados por estos conceptos es de 5 años.

### **II.7.3 Seguros de Infraestructura**

Los Ministerios han estudiado las opiniones vertidas durante la Etapa Pericial, así como los planteamientos hechos por la Concesionaria en su Informe de Modificaciones e Insistencias, y en consecuencia, han resuelto que el cálculo del costo anual por concepto de seguros en infraestructura se mantiene como un 0,5% del valor acumulado de inversión de los activos totales a asegurar. No se consideran reinversiones ni gastos activados en el cálculo.

### **II.7.4 Arriendo de Sitios**

En consideración a las opiniones de las Comisiones Periciales, los Ministerios han resuelto modificar el cálculo de costos de arriendo de sitios, incorporando el costo de pagos iniciales en aquellos contratos donde este tipo de compensación se encuentre establecida. Esta mensualización se ha realizado de acuerdo con el plazo establecido en el contrato, y la tasa de costo de capital utilizada en el modelo.

### **II.7.5 Energía Sitios**

En consideración a los planteamientos de la Concesionaria en su Informe de Modificaciones e Insistencias y la opinión de las Comisiones Periciales, los Ministerios han resuelto mantener la metodología y valores utilizados en el IOC para el cálculo del costo por consumo de energía de sitios BTS. Al respecto es necesario precisar que los valores utilizados para el cálculo fueron obtenidos a partir del procesamiento de información de fichas técnicas de los equipos utilizados en el diseño.

### **II.7.6 Vigilancia Sitios**

Los Ministerios han analizado las opiniones vertidas durante las Comisiones Periciales, así como los planteamientos hechos por las Concesionarias en sus Informes de Modificaciones e Insistencias y han resuelto lo siguiente:

- Se mantiene el valor unitario y proporción de sitios con servicio de vigilante de punto fijo utilizados en el IOC.
- Se agrega un costo de 1 UF por mes por concepto de servicio de alarma tipo ADT, para un 70% de los sitios.

### **II.7.7 Energía Equipos de Transporte y Conmutación**

En consideración a los planteamientos de la Concesionaria en su Informe de Modificaciones e Insistencias, los Ministerios han resuelto mantener la metodología y valores utilizados en el IOC para el cálculo del costo por consumo de energía de equipos de la red de transporte.

### **II.7.8 Mantenimiento de Sitios BTS**

En consideración a lo planteado por las Concesionarias en sus Informes de Modificaciones e Insistencias, se ha contemplado un gasto anual por concepto de mantenimiento de obras civiles igual al 12% del valor de la inversión acumulada por este concepto. Este parámetro es equivalente al utilizado para la determinación del costo de mantenimiento de equipos.

### **II.7.9 Impuesto Radioeléctrico**

Los Ministerios han analizado los antecedentes de los estudios de las Concesionarias y la aplicación práctica del Decreto 281/2001, y consistentemente con las opiniones vertidas en las Comisiones Periciales, han resuelto mantener el valor de 6 UTM/año por concepto de Impuesto Radioeléctrico. Esta decisión se fundamenta principalmente en los siguientes aspectos:

- Consistencia con la propuesta original de las concesionarias.
- Las concesiones otorgadas por Subtel no corresponden a bloques continuos de 50 MHz sino que éstos se construyen con varias concesiones. De hecho los pagos por este impuesto se efectúan a partir del bloque de frecuencias autorizado para cada estación base que se encuentra asociada a una concesión en particular.

En sentido, y contraproposición con lo solicitado por la Concesionaria en su Informe de Modificaciones e Insistencia, los Ministerios para el cálculo de impuesto radioeléctrico consideran que cada estación base posee sólo un decreto de concesión que lo autoriza.

### II.7.10 Gastos de Plantel

Los Ministerios han analizado los antecedentes contenidos en el Informe de Modificaciones e Insistencias de la Concesionaria, y considerando los antecedentes puestos a disposición durante el proceso, han resuelto mantener su propuesta de estándar de 7,5 UF por empleado al mes. Esta decisión se fundamenta sobre las siguientes razones:

- La Concesionaria no sustentó apropiadamente los costos unitarios contenidos en su propuesta original para las partidas contenidas dentro de este concepto.
- La contrapropuesta de los Ministerios se fundamenta en la amplia experiencia y probada capacidad de los consultores contratados por Subtel, con participación en más de 100 estudios de tarifas de empresas de servicios, entre ellos, numerosos estudios de tarifas en el sector de las telecomunicaciones. A lo largo de esta experiencia, los consultores han tenido oportunidad de analizar una gran cantidad de información de costos de diversas empresas de servicios, donde se ha podido construir un cierto estándar en esta materia.
- Finalmente, la Concesionaria declinó derivar el asunto a la Comisión Pericial, por lo que los Ministerios no contaron con antecedentes adicionales sobre los cuales basar su resolución.

### II.7.11 Costo Call Center

Los Ministerios han analizado los antecedentes contenidos en el Informe de Modificaciones e Insistencias de la Concesionaria, y considerando éstos y otros antecedentes, han resuelto mantener su propuesta de call center subcontratado para la empresa eficiente empleada en el IOC, así como los costos unitarios utilizados, con la salvedad de efectuar una separación entre llamadas de atención técnica y llamadas de atención comercial. Se entiende que corresponde a un uso común en la industria subcontratar este servicio. El resultado de dicha separación se puede apreciar en el cuadro siguiente:

**Cuadro 15**  
**Costos Unitarios de Call Center**

Item	Unidad	Valor
Llamadas por cliente	llam/abonado-mes	0,23
Costo Llamada	\$/llamada	472,05
Costo por Abonado	M\$/abonado-año	1,31
Proporción de llamadas técnicas	%	57%
Costo por Abonado (llamadas técnicas)	M\$/abonado-año	0,74

Item	Unidad	Valor
Costo por Abonado (llamadas comerciales)	M\$/abonado-año	0,57

### II.7.12 Cobranza

Los Ministerios han analizado los antecedentes contenidos en el Informe de Modificaciones e Insistencias de la Concesionaria, y considerando éstos y otros antecedentes, han resuelto mantener los valores utilizados en el IOC por concepto de cobranza.

### II.7.13 Facturación y Recaudación

Los Ministerios han analizado los antecedentes contenidos en el Informe de Modificaciones e Insistencias de la Concesionaria, y considerando éstos y otros antecedentes, han resuelto mantener los valores utilizados en el IOC por concepto de servicios de facturación y recaudación.

### II.7.14 Costos relacionados con la Regulación

En consideración a los planteamientos de la Concesionaria en su Informe de Modificaciones e Insistencias y a las opiniones de las Comisiones Periciales, los Ministerios han resuelto mantener los valores utilizados en el IOC para el cálculo de los costos relacionados con la Regulación. Al respecto, es necesario precisar lo siguiente:

- La Concesionaria no sustentó los valores por ella propuestos, al contrario de los valores finalmente utilizados por los Ministerios, correctamente sustentados por otra concesionaria.
- Las Comisiones Periciales indican que las asesorías legales deben ser incluidas, una vez descontados los costos por litigios. Al respecto se debe señalar que los costos por litigios calculados por los Ministerios superan el monto anual propuesto por la Concesionaria para las asesorías legales.

### II.7.15 Asesorías Proceso Tarifario

En consideración a los planteamientos de la Concesionaria en su Informe de Modificaciones e Insistencias y a las opiniones de las Comisiones Periciales, los Ministerios han resuelto mantener los valores utilizados en el IOC para el cálculo de los costos relacionados con la Regulación. Al respecto, es necesario precisar que la Concesionaria no sustentó los valores por ella propuestos, al contrario de los valores finalmente utilizados por los Ministerios, correctamente sustentados por otra concesionaria.

### II.7.16 Otras Asesorías

En vista de los antecedentes disponibles y atendiendo a las opiniones vertidas por las Comisiones Periciales, los Ministerios han resuelto mantener los costos utilizados en el IOC por este concepto. Es necesario señalar al respecto que:

- La Concesionaria no sustentó los valores por ella propuestos.
- De acuerdo el “Estudio de Determinación de la Estructura Organizacional y Dotación Óptima de la Empresa Modelo de Telefonía Móvil” contratado por las concesionarias a la consultora Deloitte, *“Los servicios que se mantendrán subcontratados son, servicio de seguridad, de aseo, servicio técnico, servicio de operaciones, servicio de distribución y ventas y servicios informáticos.”* Es decir, ninguno de los ítems propuestos por la Concesionaria (con la excepción de ventas) en su estudio para el tema en discusión, para cada uno de los cuales, la dotación de la Empresa Eficiente cuenta con una gerencia.
- Adicionalmente, los modelos de cálculo ya cuentan con gastos por concepto de servicios de seguridad, aseo, servicio técnico y operación, y servicios informáticos (diversos módulos de gastos en mantenimiento y operación de sistemas y microinformática).
- Por otra parte, dado que dos de las concesionarias utilizaron la misma estructura organizacional para el diseño de la empresa eficiente, deben necesariamente contar con similares niveles de tercerización de actividades.

### II.7.17 Arriendo y Mantenimiento de Vehículos

En consideración a los planteamientos de la Concesionaria en su Informe de Modificaciones e Insistencias, los Ministerios han resuelto mantener la metodología y valores utilizados en el IOC para el cálculo del costo por Arriendo y Mantenimiento de Vehículos.

### II.7.18 Aseo y Mantenimiento de Edificios

En consideración a los planteamientos de la Concesionaria en su Informe de Modificaciones e Insistencias, los Ministerios han resuelto mantener la metodología y valores utilizados en el IOC para el cálculo del costo por Aseo y Mantenimiento de Edificios.

### II.7.19 Vigilancia y Portería Edificios

En consideración a los planteamientos de la Concesionaria en su Informe de Modificaciones e Insistencias, los Ministerios han resuelto mantener la metodología y valores utilizados en el IOC para el cálculo del costo por Vigilancia y Portería de Edificios.

### **II.7.20 Viajes del Personal**

En consideración a los planteamientos de la Concesionaria en su Informe de Modificaciones e Insistencias, los Ministerios han resuelto mantener la metodología y valores utilizados en el IOC para el cálculo del costo por Viajes de Empleados.

### **II.7.21 Patentes**

En consideración a los planteamientos de la Concesionaria en su Informe de Modificaciones e Insistencias, los Ministerios han resuelto mantener la metodología y valores utilizados en el IOC para el cálculo del costo por Patentes. Sin embargo, se debe señalar que en el modelo de cálculo anexo a dicho Informe, persisten instancias de cálculo de Patentes que generan costos por sobre el tope legal descrito en el IOC. Por ejemplo, en hoja Costos Unitarios Red, celdas F427:F446.

### **II.7.22 Incobrable Acceso**

En consideración a las opiniones de las Comisiones Periciales, los Ministerios han resuelto mantener el criterio utilizado en el IOC de no aceptar un costo de incobrable del cargo de acceso.

## **II.8 Tecnologías de información y microinformática**

### **II.8.1 Tecnologías de información y microinformática**

Los Ministerios han analizado toda la información aportada en esta materia en el proceso tarifario, tanto en los IMIs de las empresas como en los informes de las Comisiones Periciales convocadas para el efecto, y han resuelto lo siguiente:

- a) Se corrigió la información de las inversiones que se consideraron habida cuenta que una de las concesionarias había informado inversiones distintas en el texto de su estudio respecto de lo indicado en el modelo, incrementando el nivel promedio de las inversiones en tecnología de información considerada para la empresa eficiente.
- b) Al mismo tiempo, dentro del promedio considerado en (a) para el año cero, se adicionaron las inversiones incrementales promedio propuestas por las concesionarias hasta la vida útil del activo, en concordancia con el tratamiento indicado en el modelo adjunto.

- c) Respecto del porcentaje de gasto por concepto de mantenimiento de tecnología de información éste se ha recalculado en base a las consideraciones hechas en los puntos anteriores.
- d) Se corrigió la proyección de gastos correspondientes a herramientas de monitoreo, supervisión y otros en concordancia con lo presentado en el estudio de una de las concesionarias.
- e) Respecto a los costos de microinformática se mantiene lo indicado en el IOC.

## II.9 Edificios, Sitios Técnicos y otras Inversiones Anexas a la Red

### II.9.1 Construcción de Edificios y Arriendo Sucursales

En consideración a la opinión de las Comisiones Periciales, los Ministerios han resuelto modificar el cálculo de costos de arriendo de oficinas y sucursales, incorporando las propuestas de dicha comisión. Así:

Los costos unitarios resultantes se pueden apreciar en el cuadro siguiente:

**Cuadro 16**  
**Costos Unitarios de Arriendo de Oficinas y Sucursales**

Tipo de Bien Raíz	Promedios ponderados UF/m <sup>2</sup> -mes	Costo M\$/m <sup>2</sup> - año
Edificio	0,51	121,03
Sucursal Grande	0,56	131,76
Sucursal Mediana	0,59	138,19
Sucursal Pequeña	0,66	155,09

Adicionalmente se agrega una única sucursal de tipo especial, con un costo mensual de UF 1.200.

### II.9.2 Dimensionamiento Instalaciones Personal

En consideración a los planteamientos de la Concesionaria en su Informe de Modificaciones e Insistencias, los Ministerios han resuelto mantener el valor utilizado en el IOC para el estándar de m<sup>2</sup> por empleado.

### II.9.3 Dimensionamiento de Sucursales

En vista de los antecedentes disponibles y considerando los planteamientos de la Concesionaria en su Informe de Modificaciones e Insistencias, los Ministerios han resuelto

mantener el criterio utilizado en el IOC para el dimensionamiento de sucursales de atención a clientes. Al respecto, es necesario señalar que:

- Se considera que el dimensionamiento de espacios para la atención de público requiere de criterios basados en la cantidad de personas a atender, más que en la cantidad de funcionarios que trabajen en dicho lugar.
- La Concesionaria declinó derivar el asunto a la Comisión Pericial, con lo que los Ministerios no contaron con antecedentes adicionales sobre los cuales basar su resolución.

#### **II.9.4 Dimensionamiento Sitios Técnicos**

En vista de los antecedentes disponibles, considerando los planteamientos de la Concesionaria en su Informe de Modificaciones e Insistencias y las opiniones vertidas durante la Etapa Pericial, los Ministerios han resuelto mantener la metodología y valores empleados para el cálculo del dimensionamiento de instalaciones para los equipos de la red de transporte. Respecto de esta resolución, es necesario precisar algunos puntos:

- La Concesionaria no sustentó en ningún momento los valores por ella propuestos.
- Los Ministerios utilizaron el área de operación recomendada en las fichas técnicas de los equipos.
- Adicionalmente se agregó un factor de holgura para considerar el alojamiento de equipos accesorios, como por ejemplo, rectificadores y baterías, así como almacenamiento de accesorios y repuestos, adicional a las bodegas de materiales con que ya cuenta la Empresa Eficiente.
- La Concesionaria declinó derivar el asunto a la Comisión Pericial, con lo que los Ministerios no contaron con antecedentes adicionales sobre los cuales basar su resolución.

#### **II.9.5 Habilitación, seguridad, alhajamiento oficinas**

En consideración a los planteamientos de la Concesionaria en su Informe de Modificaciones e Insistencias, los Ministerios han resuelto mantener los valores utilizados en el cálculo de los costos relacionados con Habilitación de Edificios.

#### **II.9.6 Equipos y Herramientas**

En consideración a las opiniones de las Comisiones Periciales, los Ministerios han resuelto modificar sus cálculos, de manera de incorporar las recomendaciones efectuadas.



## **II.10 Criterios de Asignación**

### **II.10.1 Criterios de Asignación**

En consideración a los planteamientos de la Concesionaria en su Informe de Modificaciones e Insistencias y la opinión de las Comisiones Periciales, los Ministerios han resuelto asignar los costos de Call Center (llamadas técnicas), la Plataforma de Prepago y la asignación del personal con efecto sobre el cargo de acceso según corresponda, de acuerdo a lo explicitado en el Modelo Tarifario adjunto.

### **II.10.2 Asignación de gastos en publicidad y Gastos de Comercialización**

En consideración a los planteamientos de la Concesionaria en su Informe de Modificaciones e Insistencias y la opinión de las Comisiones Periciales, los Ministerios han resuelto asignar los costos publicidad y comercialización al cargo de acceso, por efecto de externalidad de red, a través de una fracción decreciente en el tiempo, hasta desaparecer el año 2012. A partir de ese año el nivel de desarrollo alcanzado por el mercado de la telefonía móvil, y en particular las altas tasas de penetración asociadas a un pleno conocimiento de la población sobre el servicio de telefonía móvil, no permitirán justificar que los costos de publicidad y comercialización sean necesarios para atraer a nuevos clientes a la industria. Ciertamente una empresa eficiente seguirá gastando en publicidad y comercialización, pero su valor no estará en un mayor conocimiento de la telefonía móvil para la población, que es el factor vinculado directamente a la externalidad de red que afecta el tráfico de acceso, sino para atraer clientes de sus competidores, ofrecer nuevos aparatos, servicios relacionados, etc. En otras palabras, a partir del año 2012 se converge al mismo criterio adoptado en los procesos tarifarios de telefonía fija, cuyo servicio es conocido por la población hace ya varias décadas y por lo tanto no hay espacio para justificar que la publicidad y los gastos de comercialización tengan un efecto significativo de externalidad de red.

Dentro de las partidas de costos de publicidad y comercialización que los Ministerios han decidido asignar al cargo de acceso de la telefonía móvil hasta el año 2011 están los costos de personal asociados a estos ítems, así como también los de servicios asociados a publicidad, marketing, comercialización y comisiones por ventas, por tratarse de componentes de costos de similar naturaleza.

## **II.11 Cálculo Tarifario**

### **II.11.1 Vidas útiles**

En consideración a lo planteado por las concesionarias en sus Informes de Modificación e Insistencias, los Ministerios han resuelto mantener la metodología y cálculos utilizados en el IOC, con excepción de los cambios de vidas útiles de las siguientes partidas:

- relacionadas con publicidad y comisiones por venta en 5 años,
- relacionadas con adquisición de sitios, recepción de obras y publicaciones por ampliación de red en 9 años.
- Otras como Muebles y Equipo Oficina y Habilitación Oficinas y Seguridad se uniformaron respecto de celdas desfasadas.

Asimismo, se corrigen algunos vínculos, de acuerdo con las observaciones planteadas por las concesionarias en sus Informes. Estos cambios se pueden apreciar en el Modelo que sustenta las tarifas finales.

En relación a la vida útil del espectro radioeléctrico los Ministerios han resuelto mantener el criterio de vida útil infinita utilizado en el IOC.

### II.11.2 CTLP, CID y Tarifas

Dadas las modificaciones realizadas en el modelo tras lo resuelto por los Ministerios en éste informe, se determinan nuevamente los valores de CTLP, CID y Tarifas resultados cuyo detalle se adjunta en el Modelo que sustenta las tarifas finales.

### II.11.3 Tramos Horarios

Los Ministerios han analizado los antecedentes contenidos en el Informe de Modificaciones e Insistencias de las concesionarias, y considerando los antecedentes puestos a disposición durante el proceso, han resuelto lo siguiente:

- Analizados los perfiles de tráfico de las cuatro concesionarias se determinó que la distribución horaria adecuada corresponde a la siguiente:

Horario	Tramos Horarios
Normal	Desde 09:00:00 hasta 22:59:59 hrs. en días hábiles
Reducido	Desde 09:00:00 hasta 22:59:59 hrs. en días sábado, domingo y feriado.
Nocturno	Desde 23:00:00 hasta 08:59:59 hrs. en días hábiles, sábado, domingo y festivos.

- La relación de precios respectiva es 1:0,75:0,5.

## **II.12 Indexadores**

### **II.12.1 Indexadores para las tarifas**

En consideración a los planteamientos de la Concesionaria en su Informe de Modificaciones e Insistencias y la opinión de las Comisiones Periciales, los Ministerios han resuelto estimar los coeficientes de indexación en base a la metodología habitual de estimación de éstos. Para ello se ha considerado la utilización de los índices de precios IPMBSI, IPMBSN, IPC como representativos de las componentes de costos de la empresa eficiente. Estos cambios se pueden apreciar en el Modelo que sustenta las tarifas finales.

## **II.13 Otras Tarifas**

### **II.13.1 Tarifas de interconexión en los PTR y facilidades asociadas**

En consideración a lo planteado por las concesionarias en sus informes de Modificaciones e Insistencias, los Ministerios han resuelto mantener la metodología y cálculos utilizados en el IOC, sin perjuicio de actualizar parámetros provenientes de otras partes del estudio, como por ejemplo, la tasa de costo de capital. Estos cambios se pueden apreciar en el modelo que sustenta las tarifas finales.

### **II.13.2 Tarifas de facilidades necesarias para establecer y operar el sistema multiportador**

En consideración a lo planteado por las concesionarias en sus Informes de Modificaciones e Insistencias, los Ministerios han resuelto mantener la metodología y cálculos utilizados en el IOC, sin perjuicio de actualizar parámetros provenientes de otras partes del estudio, como por ejemplo, la tasa de costo de capital. Asimismo, se corrigen algunos parámetros de entrada, de acuerdo con las observaciones planteadas por las concesionarias en sus Informes. Estos cambios se pueden apreciar en el Modelo que sustenta las tarifas finales.

## **II.14 Portabilidad**

### **II.14.1 Inversiones y gastos de la portabilidad**

Los Ministerios han analizado los IMIs de las concesionarias y lo opinado en la etapa pericial y han resuelto, a falta de informaciones más precisas, mantener lo establecido en el informe IOC. Sin embargo, a fin de distribuir mejor el costo del servicio los Ministerios han resuelto separar el costo de la portabilidad en aquél que es pagado al administrador

central por el abonado portado y aquél que es financiado por las empresas para establecer la portabilidad. Este último considera un sistema de ACQ de portabilidad con base de datos copiada a cada concesionaria.

### **II.14.2 Tráfico considerado para distribuir el costo de la portabilidad**

Considerando lo señalado en los IMIs de las concesionarias y lo opinado en Comisiones Periciales, los Ministerios han resuelto mantener el criterio de distribuir el costo entre todas las comunicaciones puesto que todas deben ser consultadas en un esquema ACQ.

## **III. PLIEGO TARIFARIO**

1.- **Fíjase a ENTEL PCS TELECOMUNICACIONES S.A.**, en adelante e indistintamente la Concesionaria, la estructura de cobro, niveles tarifarios y mecanismos de indexación tarifaria que deberá aplicar a los siguientes servicios y prestaciones para los próximos 5 años, a contar de la fecha de vencimiento del quinquenio de las tarifas anteriores, de conformidad a lo previsto en el Artículo 30°J de la Ley.

Para todos los efectos de este Decreto, establécese una única área tarifaria conforme a la zona de servicio autorizada a la Concesionaria.

Asimismo, establécense los siguientes horarios:

<b>Horario</b>	<b>Tramos Horarios</b>
Normal	Desde 09:00:00 hasta 22:59:59 hrs. en días hábiles
Reducido	Desde 09:00:00 hasta 22:59:59 hrs. en días sábado, domingo y festivos.
Nocturno	Desde 23:00:00 hasta 08:59:59 hrs. en días hábiles, sábado, domingo y festivos.

### **1.1. Servicios de Uso de Red.**

#### **1.1.1 Servicio de Acceso de Comunicaciones a la Red**

#### **Móvil.**

Corresponde a la utilización de los distintos elementos de la red de la Concesionaria, por parte de otras concesionarias de servicio público de telecomunicaciones que correspondan, para terminar comunicaciones; y de concesionarias de servicios intermedios de larga distancia, para terminar y originar comunicaciones.

Los Cargos de Acceso se aplican sólo a comunicaciones completadas. No se podrán efectuar cobros por establecimiento de comunicaciones.

---

#### **SUBSECRETARIA DE TELECOMUNICACIONES**

Informe de sustentación del decreto que fija la estructura, nivel y mecanismo de indexación de las tarifas de los servicios suministrados a través de las interconexiones por Entel Telefonía Móvil S.A. correspondientes al quinquenio 2009-2014

### a) Estructura de Cobro.

La estructura de cobro para el Cargo de Acceso, aplicado a concesionarias, y/o terceros que provean servicios de telecomunicaciones en los casos particulares que se señalan a continuación, será la siguiente:

Comunicaciones		Estructura de Cobro
Origen	Destino	Concepto
a) Concesionaria de servicio público telefónico local, incluida aquella que preste servicio público telefónico en zonas rurales.	Concesionaria.	Cargo de Acceso.
b) Concesionaria de servicio público telefónico móvil o del mismo tipo.	Concesionaria.	Cargo de Acceso.
c) Concesionaria.	Concesionaria de servicios intermedios que preste el servicio telefónico de larga distancia internacional. Incluye los niveles de servicios especiales de la respectiva concesionaria.	Cargo de Acceso.
d) Concesionaria de servicios intermedios que presta servicio telefónico de larga distancia.	Concesionaria.	Cargo de Acceso.

### b) Nivel Tarifario.

El nivel de las tarifas de los cargos de acceso, expresados en valores netos, es el siguiente:

Cargo de Acceso	Tarifa (\$/Segundo)				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Horario Normal	1,0130	0,9877	0,9630	0,9389	0,9155
Horario Reducido	0,7598	0,7408	0,7222	0,7042	0,6866
Horario Nocturno	0,5065	0,4938	0,4815	0,4695	0,4577

1.1.2 Servicio de Tránsito de Comunicaciones a través de un Centro de Conmutación de la Red Móvil.

Corresponde a la utilización de los distintos elementos de un centro de conmutación de la red móvil de la Concesionaria establecido como punto de terminación de red, sin que exista transmisión alguna de la comunicación por la Concesionaria, por

#### SUBSECRETARIA DE TELECOMUNICACIONES

Informe de sustentación del decreto que fija la estructura, nivel y mecanismo de indexación de las tarifas de los servicios suministrados a través de las interconexiones por Entel Telefonía Móvil S.A. correspondientes al quinquenio 2009-2014

parte de otras concesionarias de servicio público de telecomunicaciones que correspondan y portadores interconectados, para establecer comunicaciones con una tercera concesionaria, con el objeto de cumplir cabalmente con lo dispuesto en el artículo 25° inciso 1° de la Ley.

El nivel de las tarifas del cargo del servicio de tránsito de comunicaciones a través de un Centro de Conmutación de la Red Móvil, expresados en valores netos, es el siguiente:

Cargo del servicio de tránsito	Tarifa (\$/Segundo)				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Horario Normal	0,2651	0,2585	0,2521	0,2458	0,2396
Horario Reducido	0,1989	0,1939	0,1890	0,1843	0,1797
Horario Nocturno	0,1326	0,1293	0,1260	0,1229	0,1198

## 1.2. Servicio de interconexión en los puntos de terminación de red y facilidades asociadas.

Corresponde a todas las prestaciones requeridas por las concesionarias para que las interconexiones sean plenamente operativas.

Prestación	Descripción	Tarifa (\$)
Conexión al punto de terminación de red	Consiste en la conexión de una troncal de 2 Mbps (MIC) en un punto de terminación de red de un centro de conmutación de la concesionaria, al cual acceden los portadores y otras concesionarias de servicios público de telecomunicaciones interconectadas con sus propios medios físicos o de terceros, sin desmedro que la Concesionaria podrá proponer una capacidad superior y otras modalidades de interconexión, conforme a lo que pudieran convenir las partes y de acuerdo a lo indicado en la normativa pertinente. Cargo mensual por tarjeta troncal (\$/mes)	20.876,7
Adecuación de obras civiles	Consiste en la construcción y/o habilitación de una cámara de entrada, ductos y túneles de cables necesarios para la interconexión en el punto de terminación de red. Cargo por cámara habilitada (una sola vez, \$/usuario) Cargo por adecuación de canalizaciones por metro lineal utilizado por usuario (una sola vez, \$/metro)	218.711,7 25.919,8
Uso de espacio físico y seguridad	Consiste en la habilitación y arriendo en el punto de terminación de red de un espacio físico, debidamente resguardado, necesario para la instalación de repartidores, blocks y otros equipos de interconexión del operador que se interconecta.	

### SUBSECRETARIA DE TELECOMUNICACIONES

Informe de sustentación del decreto que fija la estructura, nivel y mecanismo de indexación de las tarifas de los servicios suministrados a través de las interconexiones por Entel Telefonía Móvil S.A. correspondientes al quinquenio 2009-2014

Prestación	Descripción	Tarifa (\$)
	Cargo mensual por metro cuadrado utilizado (\$ / m <sup>2</sup> -mes)	11.713,5
Uso de energía eléctrica	Corresponde al pago por consumo de energía eléctrica rectificadora y respaldada de los equipos terminales de los enlaces del operador interconectado. Cargo mensual por kilowatt instalado(\$ por kwatt/mes)	200.915,5
Climatización	Corresponde al pago por consumo de energía disipada de los equipos terminales de los enlaces del operador interconectado. Cargo mensual por kilowatt disipado(\$ por kwatt/mes)	40.183,1
Enrutamiento de tráfico de concesionarias interconectadas	Consiste en el servicio de reconfiguración de la central de conmutación móvil para modificar el enrutamiento del tráfico de la concesionaria interconectada. Enrutamiento y reprogramación de tráfico, cargo por vez (\$)	338.888,9
Adecuación de la red para incorporar y habilitar el Código Portador	Corresponde a las modificaciones necesarias de la central de conmutación móvil y de la red para incorporar y habilitar el código del portador. Cargo por centro de conmutación solicitado, sólo la primera vez (\$)	60.763,7

### 1.3 Servicio de facilidades necesarias para establecer y operar el sistema multiportador discado y contratado.

Corresponde a las prestaciones requeridas por los concesionarios de servicios intermedios que presten servicios de Larga Distancia para establecer y operar el sistema multiportador discado y contratado.

#### 1.3.1 Funciones administrativas suministradas a portadores por comunicaciones correspondientes al servicio telefónico de larga distancia internacional.

Descripción	Tarifa (\$)
Medición	
Consiste en el registro, distribución y almacenamiento de información respecto de las características de las comunicaciones telefónicas de larga distancia internacional cursadas por los usuarios de la concesionaria hacia el portador, con el propósito, entre otros, de suministrar la información requerida para la tasación. Cargo mensual (\$/mes)	34.217,9
Cargo por comunicación completada e informada (\$/registro)	0,0456

#### SUBSECRETARIA DE TELECOMUNICACIONES

Informe de sustentación del decreto que fija la estructura, nivel y mecanismo de indexación de las tarifas de los servicios suministrados a través de las interconexiones por Entel Telefonía Móvil S.A. correspondientes al quinquenio 2009-2014

Descripción	Tarifa (\$)
<p><b>Tasación</b></p> <p>Consiste en la identificación, selección y valoración monetaria de las comunicaciones de larga distancia internacional, según la información obtenida en el proceso de medición, sea este último realizado por el portador o por la concesionaria.</p> <p>Cargo inicial (\$), una sola vez</p> <p>Cargo por comunicación completada e informada (\$/registro)</p>	<p>6.256.917,8</p> <p>0,0761</p>
<p><b>Facturación</b></p> <p>Consiste en la emisión de boletas o facturas, esto es, incluir en el documento de cobro que contiene la cuenta única los valores a pagar por los abonados de la Concesionaria al portador, por las comunicaciones de larga distancia internacional cursadas a través de dicho portador, excluyéndose las nuevas facturaciones por el mismo concepto o las refacturaciones, en cuyo caso se aplicará nuevamente la tarifa regulada.</p> <p>Cargo por factura o boleta emitida (\$/factura,boleta)</p>	<p>64,4065</p>
<p><b>Cobranza</b></p> <p>Consiste en el despacho del documento de cobro que contiene la cuenta única a los medios de distribución de correspondencia, la posterior recaudación del dinero dentro del plazo de pago de la cuenta única contenida en el respectivo documento de cobro por los servicios prestados y en la recepción conforme por parte de los portadores. Incluye, por tanto, la recepción del reclamo de los usuarios en oficinas comerciales de la Concesionaria y su remisión al portador correspondiente, de acuerdo con lo establecido en el Decreto Supremo N°533 de 2000, Reglamento sobre Tramitación y Resolución de Reclamos de Servicios de Telecomunicaciones.</p> <p>Cargo por factura o boleta emitida (\$/factura,boleta)</p>	<p>87,3325</p>
<p><b>Administración de saldos de cobranza</b></p> <p>Consiste en ofrecer un servicio asociado a las funciones administrativas de facturación y cobranza, mediante el cual la concesionaria mantiene un sistema de información que le permite al portador administrar los saldos de la cobranza.</p> <p>Cargo por registro (\$/registro)</p>	<p>1,5217</p>
<p><b>Facilidades para establecer y operar el sistema multiportador contratado</b></p> <p>Consiste en otorgar las facilidades necesarias para identificar y enrutar las comunicaciones de larga distancia internacional originadas por suscriptores de la red móvil y que hayan suscrito el servicio de multiportador contratado con algún portador en particular.</p> <p>Cargo por activación/desactivación de abonados (\$ por activación/desactivación)</p>	<p>353,8328</p>

---

**SUBSECRETARIA DE TELECOMUNICACIONES**

Informe de sustentación del decreto que fija la estructura, nivel y mecanismo de indexación de las tarifas de los servicios suministrados a través de las interconexiones por Entel Telefonía Móvil S.A. correspondientes al quinquenio 2009-2014



### 1.3.2 Servicio de información a portadores.

Descripción	Tarifa (\$)
<p>Información sobre actualización y modificación de redes telefónicas</p> <p>De acuerdo a lo establecido en el artículo 24° bis inciso 8° de la Ley, la Concesionaria deberá informar, con la debida anticipación, toda actualización y modificación de las redes telefónicas móviles a todos los concesionarios de servicios intermedios que presten servicios de larga distancia en términos no discriminatorios.</p> <p>Cargo anual (\$/año)</p>	132.395,3
<p>Información de abonados y tráficos</p> <p>De acuerdo a lo establecido por los artículos 47° y 48° del Decreto Supremo N°189 de 1994, Reglamento para el Sistema Multiportador Discado y Contratado del Servicio Telefónico de Larga Distancia Nacional e Internacional, la Concesionaria debe poner a disposición de los portadores, en términos no discriminatorios, toda la información relevante relativa a sus usuarios y a los tráficos cursados. La especificación de la información a entregar corresponderá a aquella detallada en los artículos antes referidos y que sea aplicable a las concesionarias de servicio público telefónico móvil.</p> <p>Cargo mensual por información de suscriptores y tráfico (\$/mes)</p> <p>Cargo habilitación de software para acceso remoto (\$), una sola vez</p> <p>Cargo por consulta (\$/consulta)</p>	<p>34.217,9</p> <p>6.256.917,8</p> <p>42,1667</p>

### 1.4 Indexadores.

Los índices a utilizar en los indexadores corresponden a:

- IPMBSI : Índice de precios al por mayor para la canasta de bienes importados (IPMBSI), publicado por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), Valor base  $IPMBSI_0 = 99,23$  (Base: noviembre 2007=100)
- IPMBSN : Índice de precios al por mayor para la canasta de bienes nacionales (IPMBSN), publicado por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), Valor base  $IPMBSN_0 = 100,53$  (Base: noviembre 2007=100)
- IPC : Índice de precios al consumidor (IPC) publicado por el Instituto Nacional de Estadísticas, Valor base  $IPC_0 = 133,95$  (Base: diciembre 1998 = 100)
- t : Tasa de impuesto a las empresas, Valor base  $t_0 = 17 \%$

La función utilizada para el cálculo de los indexadores es la siguiente:

---

#### SUBSECRETARIA DE TELECOMUNICACIONES

Informe de sustentación del decreto que fija la estructura, nivel y mecanismo de indexación de las tarifas de los servicios suministrados a través de las interconexiones por Entel Telefonía Móvil S.A. correspondientes al quinquenio 2009-2014

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

Donde:

- $I_i$  : indexador en el período  $i$ .  
 $i=0$  : mes base de referencia de los respectivos índices y tasas.  
 $IPMBSI_i$  : índice de precios al por mayor para bienes importados en el período  $i$ .  
 $IPMBSN_i$  : índice de precios al por mayor para bienes nacionales en el período  $i$ .  
 $IPC_i$  : índice de precios al consumidor en el período  $i$ .  
 $t_i$  : tasa de tributación de las utilidades en el período  $i$ .  
 $\alpha, \beta, \delta, \phi$  : elasticidades del índice general respecto a los índices parciales.

Para ello, los indexadores del año base corresponden a los de diciembre de 2007.

Los indexadores de cada uno de los servicios son los siguientes:

Concepto	IPMBSI	IPMBSN	IPC	1-t
	$\alpha$	$\beta$	$\delta$	$\phi$
Servicios de Uso de Red				
Servicio de Acceso de Comunicaciones a la Red Móvil	0,284	0,249	0,467	-0,099
Servicio de Tránsito de Comunicaciones a través de un Centro de Conmutación de la Red Móvil	0,523	0,000	0,477	-0,067
Servicio de interconexión en los puntos de terminación de red y facilidades asociadas				
Conexión al punto de terminación de red	0,952	0,000	0,048	0,000
Adecuación de obras civiles				
Cargo por cámara habilitada	0,000	0,312	0,688	0,000
Cargo por adecuación de canalizaciones por metro lineal utilizado por usuario	0,000	1,000	0,000	0,000
Uso de espacio físico y seguridad	0,000	0,000	1,000	0,000
Uso de energía eléctrica	0,000	0,000	1,000	0,000
Climatización	0,167	0,000	0,833	0,000
Enrutamiento de tráfico de las concesionarias interconectadas	0,000	0,000	1,000	0,000
Adecuación de red para incorporar y habilitar el Código Portador	0,000	0,000	1,000	0,000
Funciones administrativas suministradas a portadores por comunicaciones correspondientes al servicio telefónico de larga distancia internacional				
Medición				

**SUBSECRETARÍA DE TELECOMUNICACIONES**

Informe de sustentación del decreto que fija la estructura, nivel y mecanismo de indexación de las tarifas de los servicios suministrados a través de las interconexiones por Entel Telefonía Móvil S.A. correspondientes al quinquenio 2009-2014

Concepto	IPMBSI	IPMBSN	IPC	1-t
	$\alpha$	$\beta$	$\delta$	$\phi$
Cargo mensual	0,007	0,000	0,993	0,000
Cargo por comunicación completada e informada	0,000	0,000	1,000	0,000
Tasación				
Cargo inicial	0,000	0,000	1,000	0,000
Cargo por comunicación completada e informada	0,000	0,000	1,000	0,000
Facturación	0,000	0,826	0,174	0,000
Cobranza	0,000	0,028	0,972	0,000
Administración de saldos de cobranza	0,000	0,000	1,000	0,000
Facilidades necesarias para establecer y operar el sistema multiportador contratado				
Activación/desactivación de abonado al sistema multiportador contratado	0,000	0,000	1,000	0,000
Servicio de información a portadores				
Información sobre actualización y modificación de redes telefónicas	0,000	0,000	1,000	0,000
Información de abonados y tráficos				
Cargo mensual por información de suscriptores y tráfico	0,007	0,000	0,993	0,000
Cargo habilitación de software para acceso remoto	0,000	0,000	1,000	0,000
Cargo por consulta	0,000	0,000	1,000	0,000

2.- Las tarifas fijadas en los números anteriores, están expresadas en valores netos, en pesos (\$) al 31 de diciembre de 2007, y tienen el carácter de máximas, no pudiendo discriminarse entre usuarios de una misma categoría en su aplicación, en conformidad a lo dispuesto en el artículo 30°H de la ley.

3.- Las tarifas expresadas en pesos por unidad de tiempo sólo podrán ser aplicadas a comunicaciones completadas.

4.- Las tarifas máximas señaladas en el presente decreto supremo están sujetas a reajustabilidad, de acuerdo a las fórmulas de indexación establecidas en el punto 1.4, previa comunicación escrita a la Subsecretaría de Telecomunicaciones.

5.- La concesionaria comunicará cada dos meses a la Subsecretaría de Telecomunicaciones el valor resultante de aplicar a las tarifas máximas autorizadas la variación del índice respectivo, y este valor constituirá siempre el precio máximo que la concesionaria podrá cobrar por el suministro de los servicios regulados.

---

**SUBSECRETARÍA DE TELECOMUNICACIONES**

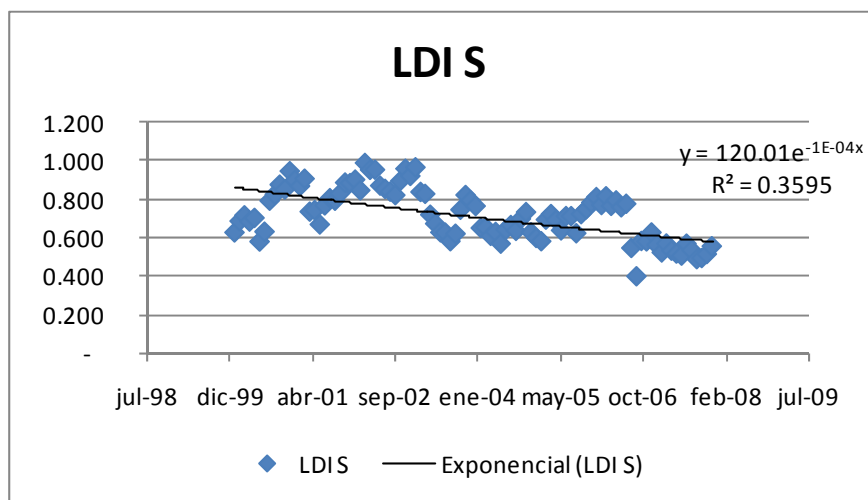
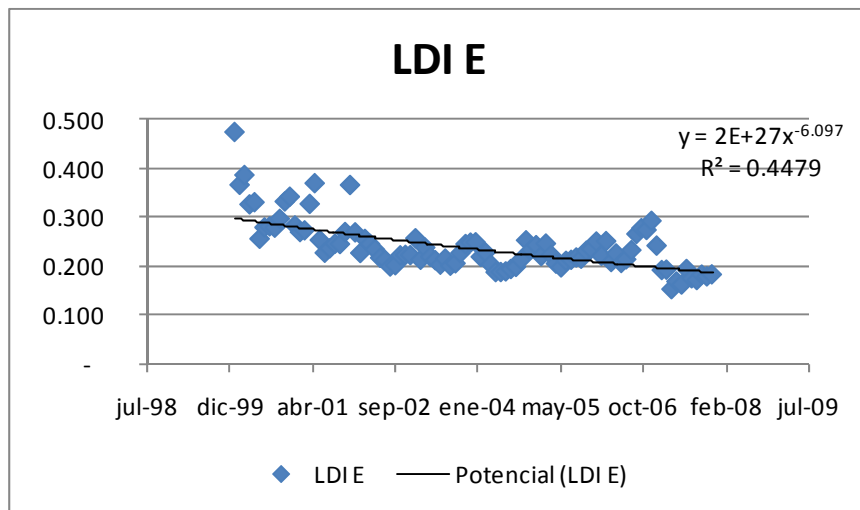
Informe de sustentación del decreto que fija la estructura, nivel y mecanismo de indexación de las tarifas de los servicios suministrados a través de las interconexiones por Entel Telefonía Móvil S.A. correspondientes al quinquenio 2009-2014

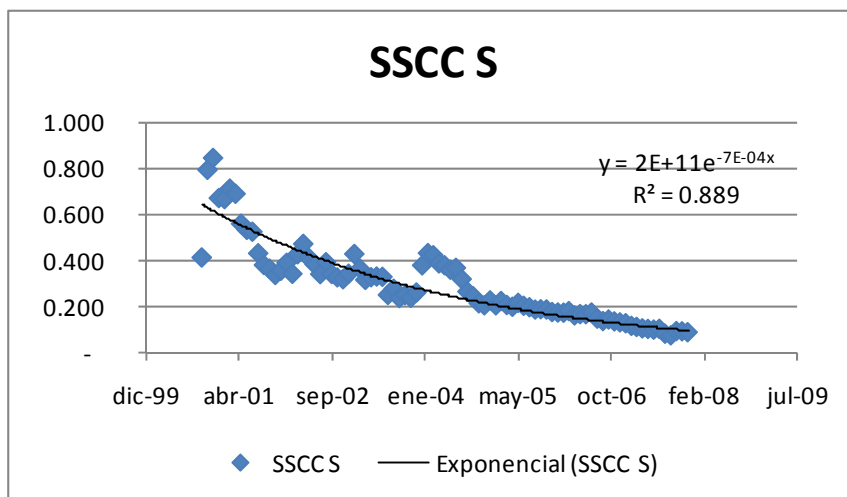
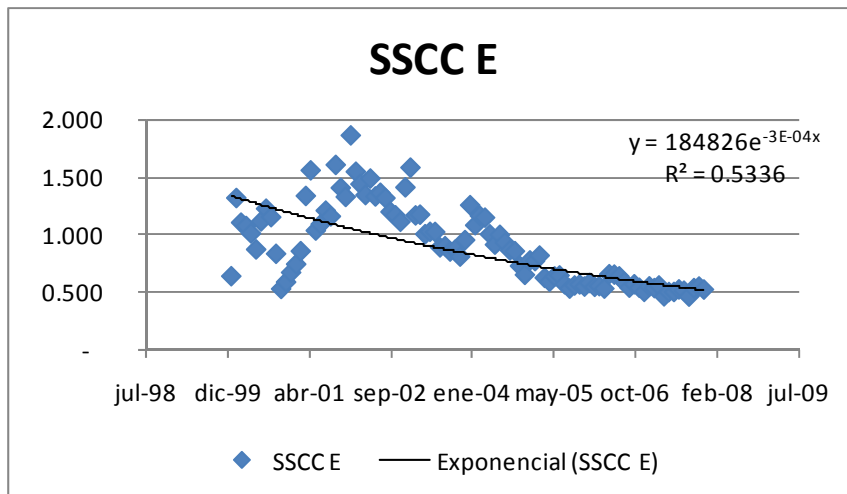
6. Cada vez que la concesionaria realice un reajuste de sus tarifas, previamente deberá publicarlas en un diario de circulación nacional y comunicarlas a la Subsecretaría de Telecomunicaciones. En todo caso, estas tarifas no podrán variar antes de los 30 días contados desde la última fijación o reajuste de tarifas, salvo el caso en que las tarifas vigentes excedan a las tarifas máximas autorizadas, en cuyo caso deberán ajustarse a estas últimas.

7.- Las tarifas precedentes prevalecerán sobre cualquier otra establecida, convenida o autorizada a percibir por la concesionaria, respecto de los servicios regulados. La concesionaria no podrá cobrar tarifas adicionales por los servicios y prestaciones detallados en el presente decreto.

## **ANEXO 1: PROYECCIÓN DEL TRÁFICO LDI Y SSCC**

La información correspondiente se encuentra disponible en la página web de Subtel. A continuación se muestra la tendencia del MOU histórica para LDI y SSCC así como las formas funcionales utilizadas para la proyección.





## **ANEXO 2: DEPURACIÓN DEL MODELO DE CÁLCULO TARIFARIO**



- 1) Hoja: Datos de Entrada Parámetros
  - ✓ Celda F144=7,87 debe decir F144=0,1.
  
- 2) Hoja: CTLP
  - ✓ Celdas AB30 y AB31 referenciadas correctamente a hoja "VU".
  - ✓ Celdas I172:M152=P153:T153 debe decir I172:M152=Q153:U153.
  - ✓ Se reemplaza fórmulas de celdas P24:AA65 por fórmula fila 23.
  - ✓ Cambio de fórmula en celdas AC10:AC65 dice =SI(AB10=1;1;REDONDEAR.MAS (AB10/3;0))" debe decir "=SI(AB10=0;0;MAX(1;REDONDEAR.MENOS(AB10/3;0)))".
  - ✓ Celdas I258:N258 ='Demanda de diseño'!I658/Red Transporte y Conmutación!F20, debe decir ='Demanda de diseño'!I535/'Demanda de diseño'!I505.
  - ✓ Se insertó en filas 123 a 127 la energía eléctrica de equipos en forma separada indicados en la hoja ByS\_Costo Anual filas 111 a 115, se asignan conforme los activos.
  - ✓ Celdas H25:M25='Inversión y Gastos Red'!H73:M73 debe decir H25:M25='Inversión y Gastos Red'!H74:M74
  - ✓ Se reordenaron partidas conforme cambios en otras hojas. Se abre la partida Gastos de Viajes y Representación en aquella relacionada con el servicio de acceso y no acceso.
  - ✓ La partida central telefónica se asigna por criterio "Personal sin RRHH".
  - ✓ Las partidas Medidores Intensidad Campo Radioeléctrico y Otros Equipos, y Herramientas de Operación y Mantenimiento se asignan por criterio "H. Radio Acceso".
  - ✓ Las partidas de costos habilitación sala de equipos, Herramientas Monitoreo y Supervisión de Red, Recepción de Obras y Publicaciones por Ampliación de Red, Arriendo y Mantenimiento de Vehículos, Arriendo y Operación de Bodegas se asignan por criterio "Todos los Servicios".
  - ✓ Cambio en criterio Inversión Total por Inversión Asegurada, conforme los activos que se aseguran.
  - ✓ Plataforma de prepago por criterio relacionado con tráfico prepago.
  
- 3) Hoja: Demanda
  - ✓ Celdas E24:J25, cambio Churn -desfase 1 año- respecto de la fuente.
  - ✓ Filas 50 a 53 se agrega altas y bajas de la EE.
  - ✓ Se vincula con los sustentos.
  
- 4) Hoja: Costos
  - ✓ Celda M69=M39 -debe decir M69=2\*M39
  
- 5) Hoja: Portabilidad
  - ✓ Celdas H68:L68 reemplazan formula extendiendo celda G68.
  - ✓ Celda D52= VNA(\$E\$9;H48:L48), debe decir =VNA(\$E\$9;H48:L48)\*(1+E9)^0,5

- ✓ Celda F68= -PAGO(\$E\$9;5;VNA(\$E\$9;H68:L68)) debe decir =-PAGO(\$E\$9;5;VNA (\$E\$9;H68:L68))\* (1+E9)^0,5
  - ✓ Se insertan filas 73, 114 a 143.
- 6) Hoja: ByS\_Costo Anual
- ✓ Celda A188=0,05% debe decir A188=0,5%
  - ✓ Se copia formula de fila 147 en fila 148
- 7) Hoja: VU
- ✓ Celda F45=22 debe decir 10
  - ✓ Vida útil de "Habilitación y Seguridad" todas en 10.
  - ✓ Muebles y Equipo Oficina todas en 5.
  - ✓ Se reordenaron partidas conforme cambios en hoja CTLP.
- 8) Hoja: Otros Gastos Sitios
- ✓ D117= SUMA(D112:D115) -debe decir =SUMA(D113:D115)
- 9) Hoja: Inv\_Adm\_Costo Anual
- ✓ Extensión de fórmulas vecinas a celdas L75 y L76.
  - ✓ Celda E29=abon\_incr, debe decir =Altas
  - ✓ Se vinculan las filas 30 a 38 con hoja Inv\_Adm\_Precios Unitarios y se reordenan partidas
- 10) Hoja: Inv\_Adm\_Precios Unitarios
- ✓ Se vinculan las filas 30 a 38 con sustentos y se reordenan partidas
- 11) Hojas : Costos Unitarios de Red, ByS\_Precios Unitarios y Energía Eléctrica
- ✓ Se vincula con los sustentos.
- 12) Hoja: RRHH
- ✓ Celdas D371:I371=L320:Q320, debe decir D371:I371=L298:Q298
  - ✓ Los costos de personal asociados con la Gerencia Técnica (gerente y asistente), Subgerencia de Desarrollo de Servicios, Subgerencia de Operaciones y Mantenimiento de Red y Subgerencia de Infraestructura de Red asignados por criterio "Todos los Servicios".
- 13) Incorporar enlaces inter MGW
- ✓ Hoja: Red Transporte y Conmutación: Se agregan filas 274-302, 305-330, 345, 409-411 y se modifican filas 341-342, 656-657, 669.
  - ✓ Hoja: Matriz O-D: Se modifica filas 290-313, 320-343.
  - ✓ Hoja: Elementos Red Final: Se modifica 290-313, 320-343 y se inserta fila 183 y 185..
  - ✓ Hoja Precios de Elementos de Red: Inserta filas 102 y 104.

- ✓ Hoja Inversión y Gastos Red: Inserta fila 98 y 100.
- ✓ Hoja CTLP: modifica filas 81 y 82.

### **ANEXO 3: CRITERIOS DE ASIGNACIÓN**

Inversiones Partidas	Criterio	Asignación IS					
		2008	2009	2010	2011	2012	2013
BTS	H.Radio.Acceso	19,34%	18,93%	18,08%	17,11%	16,17%	15,36%
TRX	H.Radio.Acceso	19,34%	18,93%	18,08%	17,11%	16,17%	15,36%
BSC	H.Radio.Acceso	19,34%	18,93%	18,08%	17,11%	16,17%	15,36%
PCU	No.Acceso	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
MGW	MGW y MSC	27,37%	26,93%	26,05%	25,05%	24,05%	23,17%
MSC server	MGW y MSC	27,37%	26,93%	26,05%	25,05%	24,05%	23,17%
HLR	Todos los Servicios	27,35%	25,55%	23,88%	23,09%	23,13%	23,09%
GSN	No.Acceso	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SMSC	No.Acceso	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
MMSC	No.Acceso	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
STP	Tx MGW-MGW	33,94%	33,60%	32,44%	31,02%	29,56%	28,29%
Router	Tx MGW-MGW	33,94%	33,60%	32,44%	31,02%	29,56%	28,29%
OSS - Radio	H.Radio.Acceso	19,34%	18,93%	18,08%	17,11%	16,17%	15,36%
OSS - Core	MGW y MSC	27,37%	26,93%	26,05%	25,05%	24,05%	23,17%
Plataforma Prepago	Plataforma de Prepago	31,04%	30,19%	29,16%	28,15%	27,22%	26,52%
Espectro	H.Radio.Acceso	19,34%	18,93%	18,08%	17,11%	16,17%	15,36%
TRAU	TRAU	19,36%	18,95%	18,09%	17,13%	16,18%	15,38%
Inversión en Cámaras a Móvil	ITX-Móvil	50,00%	50,00%	50,00%	50,00%	50,00%	50,00%
Inversión en Cámaras a Fijas	ITX-Fija	36,64%	35,36%	34,72%	34,58%	34,82%	35,24%
Inversión en Cámaras a LDI y SSCC	ITX-LDI-SSCC	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Edificios Administrativos Acc: Habilitación y Seguridad, y Muebles y Equipo Oficina	100% Acceso	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Edificios Administrativos no Acc: Habilitación y Seguridad, y Muebles y Equipo Oficina	No.Acceso	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Salas de Equipos (Nodos de Red) Acc: Habilitación y Seguridad, y Muebles y Equipo Oficina	100% Acceso	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Salas de Equipos (Nodos de Red) no Acc: Habilitación y Seguridad, y Muebles y Equipo Oficina	No.Acceso	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Central Telefónica	Personal sin RRHH	22,03%	21,58%	17,26%	13,07%	8,97%	8,81%
Habilitación Salas de Equipos	Todos los Servicios	27,35%	25,55%	23,88%	23,09%	23,13%	23,09%
Medidores Intensidad Campo Radioeléctrico	H.Radio.Acceso	19,34%	18,93%	18,08%	17,11%	16,17%	15,36%
Otros Equipos y Herramientas de Operación y Mantenimiento	H.Radio.Acceso	19,34%	18,93%	18,08%	17,11%	16,17%	15,36%
Herramientas Monitoreo y Supervisión de Red	Todos los Servicios	27,35%	25,55%	23,88%	23,09%	23,13%	23,09%
Sucursales - Habilitación y Seguridad	Externalidad	18,75%	18,75%	12,50%	6,25%	0,00%	0,00%
Adquisición de Sitios	H.Radio.Acceso	19,34%	18,93%	18,08%	17,11%	16,17%	15,36%
Recepción de Obras (costo regulatorio)	Todos los Servicios	27,35%	25,55%	23,88%	23,09%	23,13%	23,09%
Publicaciones por Ampliación de Red	Todos los Servicios	27,35%	25,55%	23,88%	23,09%	23,13%	23,09%
Comisiones por Venta - Contrato	Externalidad	18,75%	18,75%	12,50%	6,25%	0,00%	0,00%
Comisiones por Venta - Prepago	Externalidad	18,75%	18,75%	12,50%	6,25%	0,00%	0,00%
Publicidad y Marketing Penetración	Externalidad	18,75%	18,75%	12,50%	6,25%	0,00%	0,00%
Tecnología de Información	Todos los Servicios	27,35%	25,55%	23,88%	23,09%	23,13%	23,09%
Habilitación Salas TI	Todos los Servicios	27,35%	25,55%	23,88%	23,09%	23,13%	23,09%
Microinformática Acc	100% Acceso	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Microinformática NoAcc	No.Acceso	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Conectividad y otros Acc	100% Acceso	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Conectividad y otros NoAcc	No.Acceso	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Contratación Inicial de Personal Acc	100% Acceso	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Contratación Inicial de Personal NoAcc	No.Acceso	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Costo de Compensación Antenas	H.Radio.Acceso	19,34%	18,93%	18,08%	17,11%	16,17%	15,36%

#### SUBSECRETARIA DE TELECOMUNICACIONES

Informe de sustentación del decreto que fija la estructura, nivel y mecanismo de indexación de las tarifas de los servicios suministrados a través de las interconexiones por Entel Telefonía Móvil S.A. correspondientes al quinquenio 2009-2014

Recursos Humanos			Asignación IS				
Gerencia	Subgerencia	Criterio	2008	2009	2010	2011	2012
Gerencia General	Gerencia General	Trafico Voz	27,37%	26,93%	26,06%	25,05%	24,05%
Gerencia Planificación y Control de Gestión	Gerencia Planificación y Control de Gestión	Trafico Voz	27,37%	26,93%	26,06%	25,05%	24,05%
Gerencia de Regulación y Calidad	Gerencia de Regulación y Calidad	Trafico Voz	27,37%	26,93%	26,06%	25,05%	24,05%
Gerencia de Regulación y Calidad	Subgerencia de Interconexión	ITX	46,69%	46,54%	46,54%	46,64%	46,81%
Gerencia de Regulación y Calidad	Subgerencia de Regulación y Proyectos	Trafico Voz	27,37%	26,93%	26,06%	25,05%	24,05%
Gerencia de Regulación y Calidad	Subgerencia de Calidad	Trafico Voz	27,37%	26,93%	26,06%	25,05%	24,05%
Gerencia de Marketing y Gestión de Productos	Gerencia de Marketing y Gestión de Productos	Externalidad	18,75%	18,75%	12,50%	6,25%	0,00%
Gerencia de Ventas	Gerencia de Ventas	Externalidad	18,75%	18,75%	12,50%	6,25%	0,00%
Gerencia de Servicio al Cliente	Gerencia de Servicio al Cliente	Externalidad	18,75%	18,75%	12,50%	6,25%	0,00%
Gerencia Técnica	Gerencia Técnica	Todos los Servicios	27,35%	25,55%	23,88%	23,09%	23,13%
Gerencia Técnica	Subgerencia de Desarrollo de Servicios	Todos los Servicios	27,35%	25,55%	23,88%	23,09%	23,13%
Gerencia Técnica	Subgerencia de Ingeniería Red Acceso	H.Radio.Acceso	19,34%	18,93%	18,08%	17,11%	16,17%
Gerencia Técnica	Subgerencia de Ingeniería Red Core	MGW y MSC	27,37%	26,93%	26,05%	25,05%	24,05%
Gerencia Técnica	Subgerencia de Operaciones y Mantenimiento de Red	Todos los Servicios	27,35%	25,55%	23,88%	23,09%	23,13%
Gerencia Técnica	Subgerencia de Infraestructura de Red	Todos los Servicios	27,35%	25,55%	23,88%	23,09%	23,13%
Gerencia de Compras y Logística	Gerencia de Compras y Logística	Trafico Voz	27,37%	26,93%	26,06%	25,05%	24,05%
Gerencia de Tecnología	Gerencia de Tecnología	Todos los Servicios	27,35%	25,55%	23,88%	23,09%	23,13%
Gerencia de Administración y Finanzas	Gerencia de Administración y Finanzas	Trafico Voz	27,37%	26,93%	26,06%	25,05%	24,05%
Gerencia de Recursos Humanos	Gerencia de Recursos Humanos	Personal sin RRHH	22,03%	21,58%	17,26%	13,07%	8,97%

---

**SUBSECRETARIA DE TELECOMUNICACIONES**

Informe de sustentación del decreto que fija la estructura, nivel y mecanismo de indexación de las tarifas de los servicios suministrados a través de las interconexiones por Entel Telefonía Móvil S.A. correspondientes al quinquenio 2009-2014

Gastos		Asignación IS					
Partidas	Criterio	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Transmisión: BTS - BSC	H.Radio.Acceso	19,34%	18,93%	18,08%	17,11%	16,17%	15,36%
Transmisión: BSC-MGW	Tx BSC-MGW	19,36%	18,94%	18,09%	17,12%	16,18%	15,38%
Transmisión: MGW-MGW	Tx MGW-MGW	33,94%	33,60%	32,44%	31,02%	29,56%	28,29%
Transmisión: MGW-MSC	MGW y MSC	27,37%	26,93%	26,05%	25,05%	24,05%	23,17%
Transmisión: MSC-MSC	MGW y MSC	27,37%	26,93%	26,05%	25,05%	24,05%	23,17%
Transmisión: Transporte Datos	No.Acceso	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Transmisión: Interconexión Fija	ITX-Fija	36,64%	35,36%	34,72%	34,58%	34,82%	35,24%
Transmisión: Interconexión Móvil	ITX-Móvil	50,00%	50,00%	50,00%	50,00%	50,00%	50,00%
Transmisión: Interconexión LDI y SSSC	ITX-LDI-SSCC	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
RRHH Acc	100% Acceso	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
RRHH No Acc	No.Acceso	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Mantenimiento: BTS	H.Radio.Acceso	19,34%	18,93%	18,08%	17,11%	16,17%	15,36%
Mantenimiento: TRX	H.Radio.Acceso	19,34%	18,93%	18,08%	17,11%	16,17%	15,36%
Mantenimiento: BSC	H.Radio.Acceso	19,34%	18,93%	18,08%	17,11%	16,17%	15,36%
Mantenimiento: PCU	No.Acceso	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Mantenimiento: MGW	MGW y MSC	27,37%	26,93%	26,05%	25,05%	24,05%	23,17%
Mantenimiento: MSC server	MGW y MSC	27,37%	26,93%	26,05%	25,05%	24,05%	23,17%
Mantenimiento: HLR	Todos los Servicios	27,35%	25,55%	23,88%	23,09%	23,13%	23,09%
Mantenimiento: GSN	No.Acceso	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Mantenimiento: GSN	No.Acceso	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Mantenimiento: SMSC	No.Acceso	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Mantenimiento: MMSC	No.Acceso	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Mantenimiento: STP	Tx MGW-MGW	33,94%	33,60%	32,44%	31,02%	29,56%	28,29%
Mantenimiento: Router	Tx MGW-MGW	33,94%	33,60%	32,44%	31,02%	29,56%	28,29%
Mantenimiento: OSS - Radio	H.Radio.Acceso	19,34%	18,93%	18,08%	17,11%	16,17%	15,36%
Mantenimiento: OSS - Core	MGW y MSC	27,37%	26,93%	26,05%	25,05%	24,05%	23,17%
Mantenimiento: Plataforma Prepago	Plataforma de Prepago	31,04%	30,19%	29,16%	28,15%	27,22%	26,52%
Mantenimiento: TRAU	TRAU	19,36%	18,95%	18,09%	17,13%	16,18%	15,38%
Arriendo de Sitio	H.Radio.Acceso	19,34%	18,93%	18,08%	17,11%	16,17%	15,36%
Arriendo sucursales	Externalidad	18,75%	18,75%	12,50%	6,25%	0,00%	0,00%
Arriendo y Mantenimiento de Vehículos	Todos los Servicios	27,35%	25,55%	23,88%	23,09%	23,13%	23,09%
Arriendo y Operación de Bodegas	Todos los Servicios	27,35%	25,55%	23,88%	23,09%	23,13%	23,09%
Asesorías y Servicios relacionados con la Regulación	100% Acceso	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Call Center Técnico	Todos los Servicios	27,35%	25,55%	23,88%	23,09%	23,13%	23,09%
Call Center Comercial	Externalidad	18,75%	18,75%	12,50%	6,25%	0,00%	0,00%
Diets de Directorio	Trafico Voz	27,37%	26,93%	26,06%	25,05%	24,05%	23,17%
Energía Eléctrica Equipos BTS (Gabinete)	H.Radio.Acceso	19,34%	18,93%	18,08%	17,11%	16,17%	15,36%
Energía Eléctrica Sitios	H.Radio.Acceso	19,34%	18,93%	18,08%	17,11%	16,17%	15,36%
Energía Eléctrica TRX	H.Radio.Acceso	19,34%	18,93%	18,08%	17,11%	16,17%	15,36%
Energía Eléctrica BSC	H.Radio.Acceso	19,34%	18,93%	18,08%	17,11%	16,17%	15,36%
Energía Eléctrica TRAU	TRAU	19,36%	18,95%	18,09%	17,13%	16,18%	15,38%
Energía Eléctrica MGW	MGW y MSC	27,37%	26,93%	26,05%	25,05%	24,05%	23,17%
Energía Eléctrica MSCs	MGW y MSC	27,37%	26,93%	26,05%	25,05%	24,05%	23,17%
Energía Eléctrica HLR	Todos los Servicios	27,35%	25,55%	23,88%	23,09%	23,13%	23,09%
Gastos Asociados a Edificios Técnicos Acc	100% Acceso	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Gastos Asociados a Edificios Técnicos no Acc	No.Acceso	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Gastos Asociados a Instalaciones Administrativas (Acc)	100% Acceso	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Gastos Asociados a Instalaciones Administrativas (No Acc)	No.Acceso	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Gastos Asociados a Plantel - Acc	100% Acceso	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Gastos Asociados a Plantel - No Acc	No.Acceso	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Gastos de Viajes y Representación Acc	100% Acceso	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Gastos de Viajes y Representación No Acc	No.Acceso	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Incobrables	No.Acceso	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Mantenimiento Radioestaciones Base (Sitios)	H.Radio.Acceso	19,34%	18,93%	18,08%	17,11%	16,17%	15,36%
Otras Asesorías y Servicios Externos	Trafico Voz	27,37%	26,93%	26,06%	25,05%	24,05%	23,17%
Otros Gastos Sitios	H.Radio.Acceso	19,34%	18,93%	18,08%	17,11%	16,17%	15,36%
Otros Gastos sucursales	Externalidad	18,75%	18,75%	12,50%	6,25%	0,00%	0,00%
Publicidad y Marketing	Externalidad	18,75%	18,75%	12,50%	6,25%	0,00%	0,00%
Comisiones por Venta	Externalidad	18,75%	18,75%	12,50%	6,25%	0,00%	0,00%
Publicidad y Marketing Penetración	Externalidad	18,75%	18,75%	12,50%	6,25%	0,00%	0,00%
Servicios no Incluidos en el Cargo de Acceso	No.Acceso	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Tributos, Gastos Notariales y Legales	Trafico Voz	27,37%	26,93%	26,06%	25,05%	24,05%	23,17%
Gastos en TI	Todos los Servicios	27,35%	25,55%	23,88%	23,09%	23,13%	23,09%
Microinformática Acc	100% Acceso	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Microinformática NoAcc	No.Acceso	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Conectividad y otros Acc	100% Acceso	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Conectividad y otros NoAcc	No.Acceso	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Herramientas Monitoreo y Supervisión de Red (NOC), enlaces sucursales, Mito Data Center y otros	Todos los Servicios	27,35%	25,55%	23,88%	23,09%	23,13%	23,09%
Contratación de Personal Acc	100% Acceso	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Contratación de Personal NoAcc	No.Acceso	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Despidos de Personal Acc	100% Acceso	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Despidos de Personal NoAcc	No.Acceso	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Gastos de Seguros sobre Activos	Inversión Asegurada	20,98%	20,87%	20,67%	20,55%	20,43%	20,31%
Arriendo Anual de Espacio para TI	Todos los Servicios	27,35%	25,55%	23,88%	23,09%	23,13%	23,09%
Adquisi. de Sitios	H.Radio.Acceso	19,34%	18,93%	18,08%	17,11%	16,17%	15,36%
Recepción de Obras (costo regulatorio)	Todos los Servicios	27,35%	25,55%	23,88%	23,09%	23,13%	23,09%
Publicaciones por Ampliación de Red	Todos los Servicios	27,35%	25,55%	23,88%	23,09%	23,13%	23,09%
Derecho de instalación	H.Radio.Acceso	19,34%	18,93%	18,08%	17,11%	16,17%	15,36%





**ANEXO 4: MEMORIA DE CÁLCULO DEL BETA**  
(Se adjunta en formato electrónico)