INFORME DE MODIFICACIONES E INSISTENCIA A LAS OBJECIONES Y CONTRAPROPOSICIONES AL ESTUDIO DE FIJACIÓN DE TARIFAS PARA LOS SERVICIOS AFECTOS A FIJACIÓN TARIFARIA CORRESPONDIENTES AL QUINQUENIO 2010-2015

CENTENNIAL CAYMAN CORP S.A.

Tabla de contenido

1 Introducción 4

2 Modificaciones e Insistencias 5

2.1 Proyección de Demanda 5

2.1.1 Objeción N° 1: Proyección de la cantidad de abonados 5

2.1.2 Objeción N° 2: Minutos sobre Usuarios de la Industria Móvil 7

2.1.3 Objeción N° 3: Doble inclusión de los clientes de cuenta controlada 7

2.2 Diseño de Red de la Empresa Eficiente 9

2.2.1 Objeción N° 4: Porcentaje de Tráfico en la Hora Cargada 9

2.2.2 Objeción N° 5: Valor del parámetro de razón entre tráfico facturado y cursado 9

2.2.3 Objeción N° 6: Porcentaje de movilidad geográfica 10

2.2.4 Objeción N° 7: Porcentaje de Sitios con Grupo Electrógeno 10

2.2.5 Objeción N° 8: Dispersión Distribución de BR para Baterías y Gabinetes .. 11

2.2.6 Objeción N° 9: Cantidad de Superficie Cubierta 11

2.2.7 Objeción N° 10: Cálculo de la Capacidad de las BTS 18

2.2.8 Objeción N° 11: Cálculo de la Cantidad de BR 23

2.2.9 Objeción N° 12: Inclusión de la casilla de voz al Cargo de Acceso 24

2.2.10 Objeción N° 13: Porcentaje BHCA 25

2.3 Costos Unitarios 26

2.3.1 Objeción N° 14: Arriendo de Sitios 26

2.3.2 Objeción N° 15: Energía Sitios 27

2.3.3 Objeción N° 16: Gastos en Mantención y Seguridad en Sitios 27

2.3.4 Objeción N° 17: Arriendo de Vehículos, Bencina y Otros 29

2.3.5 Objeción N° 18: Comisiones por Venta 29

2.3.6 Objeción N° 19: Aplicación de descuento a precio de BDA 30

2.3.7 Objeción N° 20: Costos Unitarios de IT y Estaciones de Trabajo 30

2.4 Dotación y Remuneraciones del Personal 31

2.4.1 Objeción N° 21: Dimensionamiento de Recursos Humanos 31

2.4.2 Objeción N° 22: Nivel de Sueldos y Encuesta de Remuneraciones 32

2.4.3 Objeción N° 23: Asignación de Recursos Humanos a Áreas Funcionales y Servicios 33

2.4.4 Objeción N° 24: Asignación de Inversiones Administrativas a los Servicios 34

2.5 Bienes y Servicios 35

2.5.1 Objeción N° 25: Nivel del Porcentaje de Viajes del Personal 35

2.6 Sistemas de Información 36

2.6.1 Objeción N° 26: Modelo de Sistemas de Información 36

2.6.2 Objeción N° 27: Parámetros de Sistemas de Información 37

2.7 Criterios de Asignación 37

2.7.1 Objeción N° 28: Cálculo de Criterios de Asignación 38

2.7.2 Objeción N° 29: Aplicación de los Criterios de Asignación 39

2.8 Cálculo Tarifario 41

2.8.1 Objeción N° 30: Fórmula de Cálculo de CTLP y CID 41

2.8.2 Objeción N° 31: Capital de Trabajo 42

2.8.3 Objeción N° 32: Depreciación 43

2.8.4 Objeción N° 33: Gasto de Puesta en Marcha 43

2.8.5 Objeción N° 34: Nivel de CTLP/CID y Tarifa de Cargo de Acceso 44

2.9 Indexadores 45

2.9.1 Objeción N° 35: Nivel de Indexadores 45

2.10 Cálculo de Otras Tarifas que Aplican por el solo Ministerio de la Ley 46

2.10.1 Objeción N° 36: Lectura de Inversiones (Capex) para Otras Tarifas 46

2.10.2 Objeción N° 37: Cálculo de Otras Tarifas 46

2.10.3 Objeción N° 38: Niveles de las Otras Tarifas 46

3 Pliego Tarifario 48

1 Introducción

Con fecha 14 de Julio de 2010 los ministerios de Transportes y Telecomunicaciones y de Economía, Fomento y Reconstrucción entregaron el Informe de Objeciones y Contraproposiciones (IOC) al Estudio Tarifario de la Concesionaria Centennial Cayman Corp S.A.

El presente documento contiene las modificaciones e insistencias al Estudio Tarifario presentado a los ministerios (IMI), que se presenta acogiendo o rechazando las Objeciones y Contraproposiciones (O&C) de los ministerios.

El IMI sigue, para efectos de facilitar su lectura, la numeración y contenidos del IOC.

2 Modificaciones e Insistencias

2.1 Proyección de Demanda

2.1.1 Objeción N° 1: Proyección de la cantidad de abonados

Se objeta la proyección de cantidad de abonados presentada por la Concesionaria, por no contar con un adecuado sustento económico y estadístico. En efecto, las Bases Técnico Económicas señalan que "… la Concesionaria deberá utilizar métodos estadísticos de amplia aceptación y validar sus resultados mediante test que garanticen la confiabilidad, eficiencia y estabilidad de los parámetros estimados…". Sin embargo, la Concesionaria basa sus estimaciones de demanda en supuestos y valores propuestos a razón de observaciones cualitativas, y aproximaciones con base en formas funcionales lineales (rectas). Dada las razones anteriores, se procede a objetar la proyección de la cantidad de abonados propuesta por la Concesionaria.

Contraproposición N° 1: Proyección de la cantidad de abonados

Se contrapropone utilizar una proyección de la cantidad de abonados basada en una curva de familia logística, con estimaciones de tipo panel, que representa la demanda total del mercado. Con lo anterior, se da cabal cumplimiento a las Bases Técnico Económicas, en lo concerniente a la utilización de métodos estadísticos de amplia aceptación para la realización de las proyecciones de demanda, y además, se toma en cuenta la dinámica completa del mercado de los concesionarios de Servicio Móvil de Radiocomunicaciones Especializado. Esta estimación, puede ser apreciada en el modelo contrapropuesto a la Concesionaria, en las hojas referidas a la estimación de demanda.

Modificación o Insistencia Nº 1: Proyección de la cantidad de abonados

En primer lugar es necesario consignar que la metodología que propone el regulador para el modelamiento de la demanda de la industria, si bien es cierto difiere sustantivamente con la propuesta en el ET por la empresa, entrega una proyección muy similar, por lo que se acepta ese método.

Sin embargo, es necesario hacer las siguientes observaciones, a modo de insistencia:

a) En la hoja ST_Dda, celda K177 del modelo del IOC, es necesario corregir el dato de usuarios a la fecha base, por el guarismo 35.242
b) Se toma nota y acepta que el competidor Mobilink tiene concesiones para operar en todo el país, y por ende debe modificarse la matriz de competidores de la hoja demanda, tal como lo hace modelo del IOC.

c) El porcentaje de churn que se utiliza en el ET se aplica sobre los abonados promedio en servicio y no sobre los abonados al fin o principio de cada año, como lo hace el IOC, puesto que son los abonados activos los que están constantemente cambiando a su prestador de servicios, y éstos quedan mejor cuantificados por el promedio de usuarios en servicio en cada año del estudio. En el modelo de los ministerios además, se aprecian diferentes mecanismos de cálculo de churn en varias secciones del capítulo de demanda, lo cual genera anomalías y descuadraturas obvias. Por ejemplo, el número total de suscriptores proyectados para la empresa eficiente, no se corresponde con la suma de los suscriptores para los 3 segmentos modelados, como se observa en el siguiente cuadro resumen:

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
	Año 0	**Año 1**	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**
Suscriptores sólo Dispatch EOP	14.523	27.735	26.251	22.899	16.906	16.450
Suscriptores prepago EOP	-	23.961	45.979	64.770	81.327	94.581
Suscriptores postpago EOP	20.719	62.696	104.435	139.748	173.147	202.087
Suma suscriptores por segmento	35.242	114.392	176.665	227.417	271.380	313.118
Suscriptores totales EOP	35.242	120.043	186.811	240.384	286.293	329.005
Descuadratura	-	5.650	10.145	12.967	14.913	15.887

Por ello, en la insistencia se ha hecho la modificación correspondiente.

d) Para la aplicación del porcentaje de participación de mercado para determinar las ventas brutas, el IOC hace un distingo entre ventas de líneas nuevas y aquellas que provienen del churn. Este método no está debidamente explicitado en el IOC, ni menos fundamentado el cambio que se pretende hacer en el modelo acompañado.

Respecto de la nueva demanda, se introduce una glosa "*gravitacional*", sin explicación alguna, pero al revisar las fórmulas utilizadas en el modelo, se deduce que se trata de asignar una proporción de las nuevas líneas idéntica a la participación de mercado que la operadora tiene en ese momento. Esta idea está conceptualmente errada, tanto porque eso no ocurre así en la práctica, porque si ese fuese el caso no habrá cambios en la participación de mercado, porque hay suficiente criterio acumulado en los procesos tarifarios en relación con que no hay antecedentes regulatorios que permitan asumir que la empresa eficiente será más exitosa que sus competidores en el mercado, esto es, el criterio que debe primar es que el mercado de líneas nuevas se reparte en partes iguales entre el total de competidores de un segmento industrial específico. Diversos Informes de Objeciones y Contraproposiciones, así como pronunciamientos de varias comisiones periciales avalan este criterio. Finalmente, se consigna que el IOC no hace objeción formal ni

contraproposición acerca de este punto, y sólo se inserta en el modelo, sin sustento ni justificación.

e) Respecto de la asignación de usuarios producto del churn, en el modelo del IOC se respeta el principio antes indicado, de repartir por partes iguales los clientes que se cambian de operador. En el caso de un mercado con dos operadores, es simple modelar el churn, porque lo que gana un operador necesariamente lo pierde el otro, de modo que la participación de mercado de captura de usuarios de la empresa es igual a uno menos su participación de mercado en el momento de la observación, al menos por los primeros años, metodología que en definitiva no se incorpora en el IMI.

2.1.2 Objeción N° 2: Minutos sobre Usuarios de la Industria Móvil

Se objeta la utilización de la proyección de minutos por usuario para la industria móvil presentada por la Concesionaria, por estar expresada en minutos redondeados y por no considerar todos los años del horizonte del Estudio Tarifario. Lo anterior debido a que la fuente citada por la Concesionaria tenía tales carencias.

Contraproposición N° 2: Minutos sobre Usuarios de la Industria Móvil

Se contrapropone utilizar los valores efectivos que resultan del estudio citado por la Concesionaria, expresados en los términos temporales acordes con el Estudio Tarifario de ésta.

Modificación o Insistencia Nº 2: Minutos sobre Usuarios de la Industria Móvil

La concesionaria acepta la contraproposición de los ministerios.

2.1.3 Objeción N° 3: Doble inclusión de los clientes de cuenta controlada

La Concesionaria incluye en su Estudio Tarifario, en la parte relacionada con los cálculos de la demanda de tráfico Interconnect a los clientes cuenta controlada (en la hoja "Tráfico"), y utiliza como base el estudio de proyección de tráfico del último proceso tarifario de concesionarias de Servicio Público Telefónico Móvil. Sin embargo, el aludido estudio ya considera a los clientes cuenta controlada dentro de los clientes del tipo contrato, razón por la cual se procede a objetar esta doble inclusión.

Contraproposición N° 3: Doble inclusión de los clientes de cuenta controlada

Se contrapropone considerar sólo una vez a los clientes del tipo cuenta controlada dentro de los cálculos asociados al tráfico.

Modificación o Insistencia N° 3: Doble inclusión de los clientes de cuenta controlada

El Estudio Tarifario, para efectos de segmentar la demanda de la empresa eficiente siguiendo la segmentación usual que han hecho los operadores móviles, también considera inicialmente la existencia de servicio prepago y postpago, en la misma proporción que se observa en la industria móvil, de dónde se han obtenido explícitamente los porcentajes.

Con el objeto de tomar el cuenta que, en el caso del servicio SMRE, muchos de los prepago de la industria móvil tomarán la forma de servicios telefónicos de interconexión amparados por contratos colectivos a los usuarios, al interior de la empresa contratante del servicio de Dispatch, el universo de usuarios prepago antes proyectado, conforme a lo que se observa en las redes móviles fue nuevamente segmentado en dos: un grupo (50%) de usuarios que conservan una relación de prepago con la empresa eficiente, y otro grupo de igual tamaño que se convierte en cuenta controlada o convenio colectivo como se indica más arriba.

Este último segmento se incorpora entonces a la categoría de postpago de la empresa eficiente, y el efecto práctico es que aumenta el número de líneas postpago, pero naturalmente, se reduce el tráfico medio convirtiéndose en la resultante del promedio ponderado del subsegmento de postpago tradicional, más este grupo de cuenta controlada de acuerdo a su tráfico característico.

Por lo tanto, se insiste en la metodología, criterios y resultados del estudio tarifario, por cuanto no hay una doble contabilización como se indica en el IOC.

2.2 Diseño de Red de la Empresa Eficiente

2.2.1 Objeción N° 4: Porcentaje de Tráfico en la Hora Cargada

La Concesionaria presentó en su Estudio Tarifario un porcentaje de tráfico en la hora cargada de 9%, lo cual no se condice con lo informado por la aludida tanto en su Estudio Tarifario, como con la información entregada a la Subtel a través del Sistema de Transferencia de Información – en adelante e indistintamente STI-, ni tampoco con lo informado en su respuesta al Oficio Ordinario N° 2.230 / PRE N°51 del 29 de abril de2010. Por tanto, con base en esta incongruencia de información expuesta, y en con junto con el hecho de tratarse de un valor muy por sobre los valores recopilados por los Ministerios en otros procesos tarifarios de concesionarias de naturaleza similar, se objeta el valor propuesto.

Contraproposición N° 4: Porcentaje de Tráfico en la Hora Cargada

Considerando que la información más completa entregada por la Concesionaria, es aquella presentada en la respuesta al Oficio Ordinario N° 2.230 / PRE N°51 del 29 de abril de 2010 –consistente con aquélla proporcionada por la Concesionaria al STI-, se contrapropone utilizar el porcentaje de tráfico en la hora cargada resultante del cálculo de dicha información, considerando que se incluyen en el cálculo los tres meses informados y que se eliminan los días feriados, sábados y domingos de la base de cálculo.

Modificación o Insistencia N° 4: Porcentaje de Tráfico en la Hora Cargada

La concesionaria acepta la contraproposición de los ministerios.

2.2.2 Objeción N° 5: Valor del parámetro de razón entre tráfico facturado y cursado

La Concesionaria propone en su Estudio Tarifario una razón 0,73 entre el tráfico facturado y cursado. Esta información no coincide con aquella que se informa en respuesta al Oficio Ordinario N° 2.230 / PRE N°51 del 29 de abril de 2010, razón por la cual se procede a objetar dicho parámetro.

Contraproposición N° 5: Valor del parámetro de razón entre tráfico facturado y cursado

Considerando la información relativa a la razón entre tráfico facturado y cursado, según lo expuesto por la Concesionaria en la información provista a la Subtel en respuesta al Oficio N° 2.230 / PRE N°51del 29 de abril de 2010, se procede a contraproponer el valor de este parámetro según lo expuesto por ésta.

Modificación o Insistencia N° 5: Valor del parámetro de razón entre tráfico facturado y cursado

La concesionaria acepta la contraproposición de los ministerios.

2.2.3 Objeción N° 6: Porcentaje de movilidad geográfica

La Concesionaria en su Estudio Tarifario, propone un factor de movilidad geográfica de 1,25. Sin embargo, este dato no coincide con aquel que se puede calcular a partir de la información entregada por la Concesionaria en respuesta al Oficio N° 2.230 / PRE N°51 del 29 de abril de 2010, razón por la cual se procede a objetar dichos porcentajes.

Contraproposición N° 6: Porcentaje de movilidad geográfica

Considerando la información relativa al archivo "TráficosPorHora.xls", que forma parte de la respuesta de la Concesionaria al Oficio Ordinario N° 2.230 / PRE N°51 del 29 de abril de 2010, se procede a calcular la movilidad geográfica que presenta la realidad de la Concesionaria, este procedimiento de cálculo puede ser apreciado en los archivos adjuntos y su resultado se puede ver en el modelo contrapropuesto.

Modificación o Insistencia N° 6: Porcentaje de movilidad geográfica

En opinión de la empresa, no corresponde utilizar el factor de movilidad geográfica que emana de la estadística propia de la empresa real, en tanto la cobertura, el número de clientes y la situación histórica del comportamiento de los clientes de ninguna manera puede servir de fuente para predecir o proyectar el comportamiento de los usuarios, en una situación de desarrollo de la demanda como la considerada para la empresa eficiente.

Cabe hacer presente que la movilidad geográfica es un factor que puede deducirse de la comparación entre las características de la hora cargada de las celdas versus aquella de todo el sistema.

El guarismo 1,25 para este factor de movilidad geográfica se obtuvo del informe de sustentación del proceso tarifario móviles de 2008, y por ende se insiste con dicho valor en el modelo adjunto a este IMI.

2.2.4 Objeción N° 7: Porcentaje de Sitios con Grupo Electrógeno

La Concesionaria propuso en su Estudio Tarifario un porcentaje de 30% de sitios con grupo electrógeno para zonas urbanas y suburbanas, y de 90% en el caso de zonas rurales. Sin embargo, esta información no coincide con aquella que se puede calcular a partir de la información entregada por la Concesionaria en respuesta al Oficio Ordinario N° 2.230 / PRE N°51 del 29 de abril de 2010, razón por la cual se procede a objetar dichos porcentajes.

Contraproposición N° 7: Porcentaje de Sitios con Grupo Electrógeno

Considerando la información relativa a la cantidad real de sitios que tienen grupo electrógeno, según lo expuesto por la Concesionaria en la información provista a la Subtel en respuesta al Oficio Ordinario N° 2.230 / PRE N°51 del 29 de abril de 2010, se procede a contraproponer los valores de porcentajes resultantes de procesar dicha información. Es importante mencionar que si bien en términos económicos, la propuesta original de la Concesionaria es menor (los valores contrapropuestos por Subtel son superiores), la razón para contraproponerlos, recae en hacer patentes los incentivos en pos de una provisión de servicios con una adecuada calidad.

Modificación o Insistencia N° 7: Porcentaje de Sitios con Grupo Electrógeno

La concesionaria acepta la contraproposición de los ministerios.

2.2.5 Objeción N° 8: Dispersión Distribución de BR para Baterías y Gabinetes

La Concesionaria propuso en su Estudio Tarifario un porcentaje de 30.65% para la dispersión de distribución de BR para baterías y gabinetes. Sin embargo, esta información no coincide con aquella que se puede calcular a partir de la información entregada en respuesta al Oficio N° 2.230 / PRE N°51 del 29 de abril de 2010, razón por la cual se procede a objetar dichos porcentajes.

Contraproposición N° 8: Dispersión Distribución de BR para Baterías y Gabinetes

Considerando la información relativa a la dispersión real de distribución de BR para baterías y gabinetes, según lo expuesto por la Concesionaria en la información provista a la Subtel en respuesta al Oficio N° 2.230 / PRE N°51 del 29 de abril de 2010, se procede a contraproponer los valores de porcentajes resultantes de procesar dicha información.

Modificación o Insistencia N° 8: Dispersión Distribución de BR para Baterías y Gabinetes

La concesionaria acepta la contraproposición de los ministerios.

2.2.6 Objeción N° 9: Cantidad de Superficie Cubierta

Según lo expuesto por la Concesionaria en la presentación de su Estudio Tarifario en la Subtel, el día 20 de abril de 2010, la superficie cubierta debiese tener una relación con la demanda atendida. Sin embargo, esta relación no existe en el modelo tarifario entregado por la aludida. Adicionalmente, al observar la evolución real de la superficie cubierta por la Concesionaria en los años recientes, con respecto a la proyección presentada por ésta, se hace evidente la discontinuidad en la tendencia (ver gráfico).

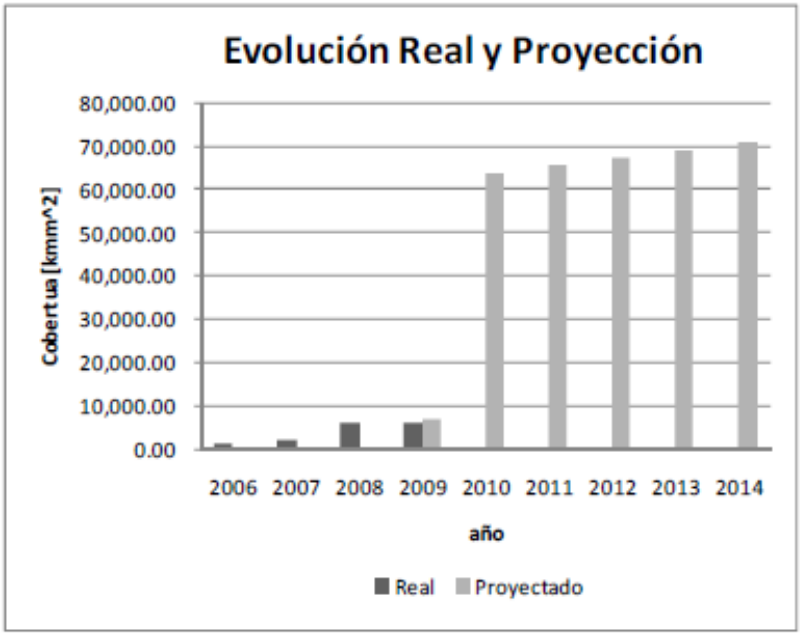


Ilustración 1: Gráfico de evolución real y la proyección de cobertura presentada por la Concesionaria.

Atendiendo la ausencia de la relación entre la evolución de la demanda y cobertura, que la Concesionaria dice debe existir, y a la evidente discontinuidad en la tendencia de crecimiento de la cobertura que se presenta en la propuesta de proyección de ésta, es que se objeta este cálculo.

Contraproposición N° 9: Cantidad de Superficie Cubierta

Considerando la información relativa a cobertura entregada por la Concesionaria, tanto en su Estudio Tarifario, como en la respuesta al Oficio Ordinario N° 2.230 / PRE N°51 del 29 de abril de 2010, se procedió a realizar una proyección de cobertura, la cual toma como base la evolución histórica de la cobertura de la propia Concesionaria. Es importante resaltar que es evidente que el despliegue histórico de cobertura de la Concesionaria es realizado para atender los requerimientos de demanda. Esta contraproposición se puede apreciar en detalle en el modelo contrapropuesto, en la hoja "ST_Cob".

Se exploraron dos alternativas metodológicas para estimar la cobertura; una simplificada y otra más sofisticada que toma en cuenta la información de cobertura provista por la Concesionaria. Ambas metodologías, toman en consideración la evolución que ha tenido la cobertura través del tiempo a modo de satisfacer la demanda enfrentada por la Concesionaria.

La metodología simplificada de proyección de la cobertura de la Concesionaria, considera como insumo para dicha proyección los radios máximos y la tipificación de sitios propuestos por ésta en el estudio. Sin embargo, no toma en consideración características geográficas del terreno, la orientación y la localización de las antenas presentadas por la Concesionaria.

La metodología simplificada considera que por cada sitio de la Concesionaria habrá una cobertura equivalente a un hexágono regular circunscrito a circunferencia igual al radio informado por la Concesionaria. Es importante resaltar que dependiendo de la clasificación de cada sitio según tipo de superficie (urbano, suburbano o rural), el radio será diferente. Adicionalmente, se supone que no existe traslape de estas superficies.

La segunda metodología explorada, incluye como insumo para el cálculo de la proyección de cobertura de la Concesionaria no sólo la clasificación y radios según tipo de superficie (urbano, suburbano o rural), sino la información de orientación de sus antenas, localización geográfica y características geográficas del terreno.

En esta segunda metodología se supone que la señal emanada desde cada antena de cada sitio puede captarse por los aparatos de los clientes en la línea de visión que se puede obtener a partir de la ubicación y orientación de cada antena informada por la Concesionaria, con respecto a las características del terreno que cubre, es decir, se consideran los obstáculos que enfrenta la señal.

En las siguientes ilustraciones se muestra el resultado de la metodología para las coberturas en los años 2006 a 2009 informados por la Concesionaria.

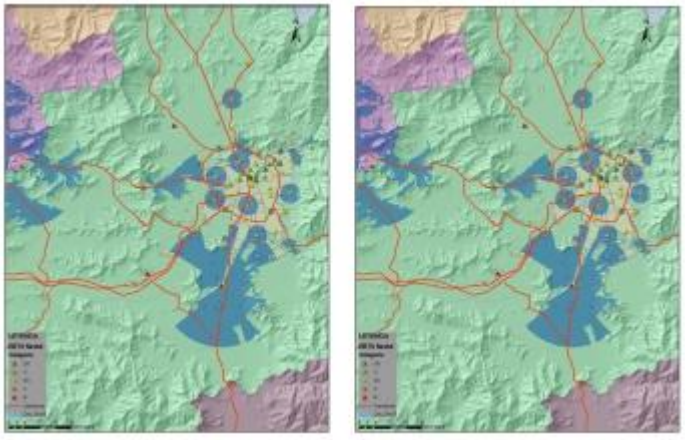


Ilustración 2: Cobertura de Santiago años 2006 y 2007 según metodología con GIS

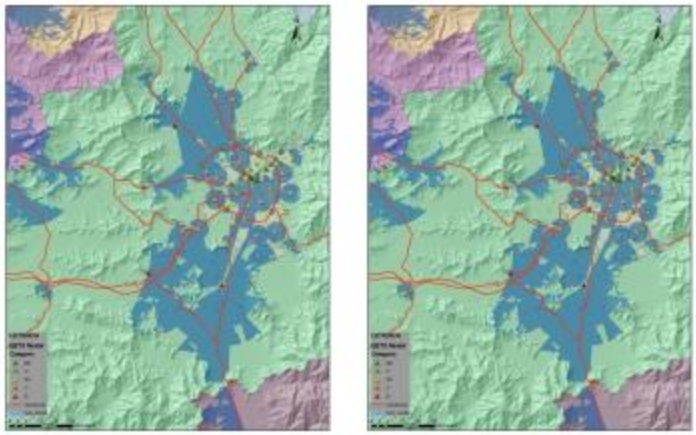


Ilustración 3: Cobertura de Santiago años 2008 y 2009 según metodología con GIS

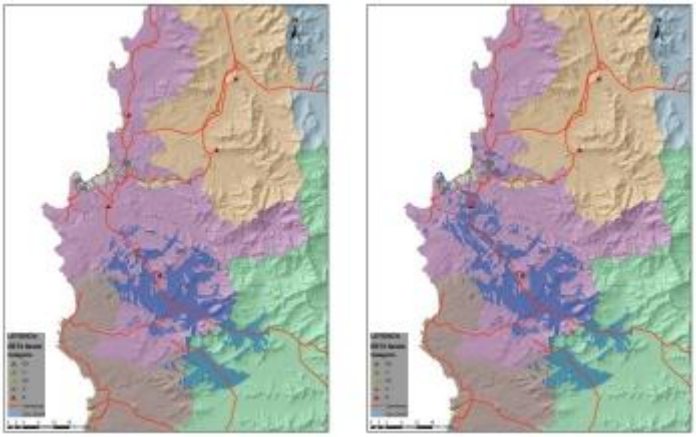


Ilustración 4: Cobertura de Valparaíso años 2006 y 2007 según metodología con GIS

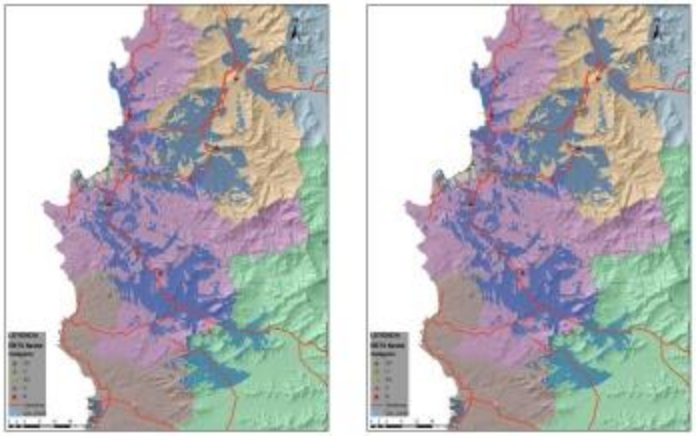
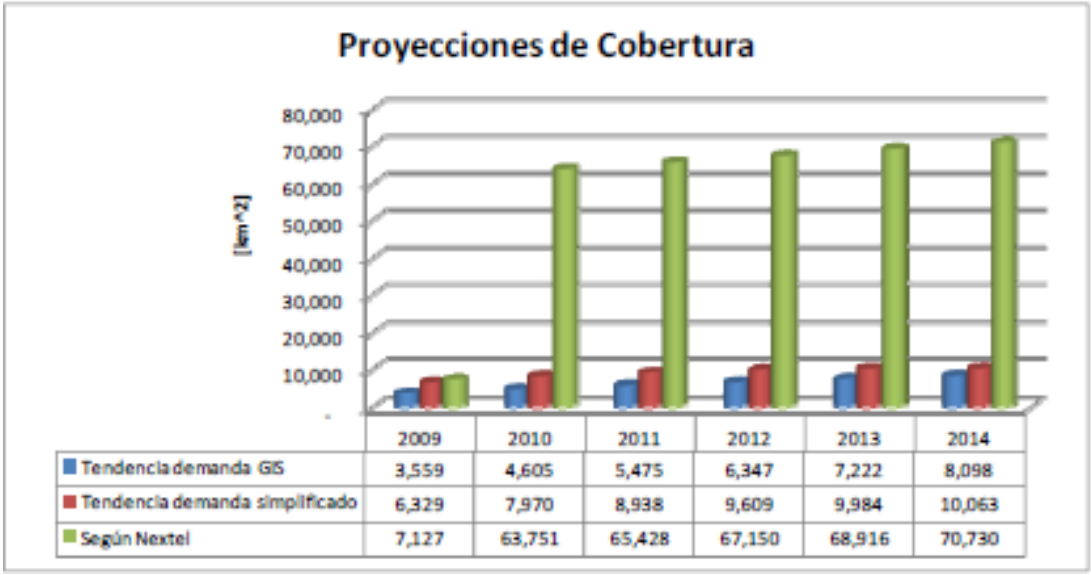


Ilustración 5: Cobertura de Valparaíso años 2008 y 2009 según metodología con GIS

En ambas metodologías de análisis el resultado preliminar es una estimación de la cobertura real de la Concesionaria de los años 2006 a 2009, y a partir de esta serie de datos se procede a realizar una proyección polinómica de orden dos, a fin de estimar la cobertura de cada uno de los años a incluir dentro del Estudio Tarifario.



	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Tendencia demanda GIS	3,559	4,605	5,475	6,347	7,222	8,098
Tendencia demanda simplificado	6,329	7,970	8,938	9,609	9,984	10,063
Según Nextel	7,127	63,751	65,428	67,150	68,916	70,730

Ilustración 6: Resultados de las proyecciones de cobertura

De la simple inspección de los gráficos se hace evidente la gran diferencia en magnitud que existe entre la proyección presentada por la Concesionaria y las proyecciones realizadas por los Ministerios. Pero más allá de la inspección visual de los resultados es importante resaltar que, a diferencia de la proyección de la Concesionaria, aquellas analizadas por los Ministerios toman en consideración no sólo la evolución temporal de la cobertura de la Concesionaria, la cual tiene directa relación con la demanda que la misma atiende, sino que también las características topológicas del terreno, y la información técnica sobre la cobertura de la red de acceso presentada por la misma Concesionaria.

En el modelo se puede apreciar el detalle de la presente contraproposición, en la cual se muestra el despliegue de las metodologías antes descritas. Finalmente, se utiliza la metodología simplificada.

Modificación o Insistencia N° 9: Cantidad de Superficie Cubierta

La empresa insiste en su metodología y proyección original de la cobertura geográfica utilizada en el estudio tarifario, y rechaza completamente tanto el método como los resultados de la contraproposición realizada por el regulador.

A continuación se fundamenta el rechazo a la metodología y resultados del IOC, y posteriormente se sustenta adicionalmente la corrección del método propuesto en el ET.

A. Relación de la cobertura y la demanda

No es coherente, desde ningún punto de vista, descartar la existencia de una relación entre la cobertura geográfica de una red móvil y la cantidad de clientes que atiende. Es un hecho observado, demostrado y del cual hay mucha evidencia empírica, que la demanda potencial se ve influida severamente por la cobertura, en dos dimensiones diferentes: la primera es que los habitantes de una zona urbana no cubierta no llegan a ser clientes del operador que no tiene presencia de sus redes en el lugar donde habitan y sus alrededores donde usual u ocasionalmente se desplazan, y por otro lado casi la totalidad de los clientes potenciales, al elegir un prestador de servicios en un ambiente de competencia, valoran prioritariamente la calidad de la red y la cobertura geográfica que se pone a su disposición, incluso teniendo conciencia que pocas veces o nunca saldrán de su zona urbana.

Existen múltiples ejemplos de esta situación, y en el caso chileno se puede mencionar a la red de Smartcom, que pretendió operar en forma selectiva en cobertura durante un largo período, lo que significó que no logró conquistar mercado en forma relevante. En el caso de Ecuador y Colombia, tanto Telecsa como Tigo han enfrentado un castigo severo del mercado por la falta de cobertura de las redes.

Por tanto, si se pretende proyectar una demanda de clientes y tráfico como la del IOC, que recoge aproximadamente el ET, no es consistente considerar una cobertura tan reducida como la propuesta en le IOC.

A mayor abundamiento, el IOC proyecta la cobertura histórica de la empresa real siguiendo un método estadístico específico, pero no toma en cuenta que esa misma restricción de cobertura que ha enfrentado la empresa real es la que ha impedido avanzar en cantidad de clientes como se esperaba, incluso considerando el notable esfuerzo comercial que ha hecho Nextel.

En este punto cabe hacer presente que la razón principal del rezago de la construcción de sitios y por ende de aumento de la cobertura radica en el complejo escenario regulatorio y judicial al que fue sometido el proyecto Nextel por parte de sus competidores, impidiendo recibir la autorización de iniciar servicios hasta fines del año 2006, como se consigna en el ET.

Por otro lado, la propuesta de proyección de demanda de líneas que hace el ET, basada en la experiencia de operaciones de Nextel en otros países, como modelo a seguir para evaluar la aceptación de mercado, deja explícitamente fuera el caso de Brasil, porque dicha

operación tiene cobertura muy parcial, y por ende no se observan comportamientos parecidos a los demás países en lo que se refiere a evolución de la densidad de demanda.

Por todo lo anterior, resulta erróneo separar la proyección de demanda de la proyección de cobertura geográfica de la empresa eficiente, y por ende la empresa insiste en la proyección de cobertura y consecuentemente en el dimensionamiento de las inversiones y gastos de explotación que propuso en su estudio.

B. Sustento de cobertura vía Benchmark industrial

Por otra parte, para efectos de sustentar adicionalmente la insistencia en relación con la proyección de cobertura, se ha procedido a analizar la cobertura que reporta Entel PCS y Movistar, según el sitio http://www.gsmworld.com/roaming/index.html, y utilizando la herramienta de Google Earth pro, se ha estimado la cobertura por región de cada red, y se ha comparado con la proyección realizada en el ET y con el IOC que han entregado los ministerios.

Este ejercicio se ha realizado para dejar en evidencia la subestimación significativa que hace el IOC de la cobertura proyectada. De aceptarse el criterio de cobertura que propone el IOC, es posible afirmar sin lugar a dudas que no se lograría obtener un volumen de tráfico de interconexión como el proyectado en el ET y en el IOC.

Por el contrario, si se considera un nivel de cobertura como el propuesto en el IOC, probablemente el tráfico de interconexión que debe proyectarse sea despreciable o nulo, porque los usuarios, suponiendo que contraten el servicio de dispatch, de ninguna manera migrarán su servicio telefónico a la red iDEN si esa es la limitada cobertura que se ofrece.

Un segundo efecto de esta subestimación de cobertura es que los clientes del servicio SMRE no sustituirán su servicio telefónico tradicional con el ofrecido por la interconexión SMRE. Esto tendrá un efecto adicional sobre el tráfico medio de interconexión reduciéndolo significativamente.

En el anexo Coberturas de este IMI se adjuntan los detalles que demuestran indiscutiblemente la subestimación que hace el IOC de la cobertura.

Por todo lo anterior, la empresa insiste en la metodología y resultados de su proyección de cobertura, como originalmente se propuso en el ET.

2.2.7 Objeción N° 10: Cálculo de la Capacidad de las BTS

Se objeta el diseño de la capacidad de las BTS debido a que presenta errores metodológicos, lo que se evidencia en cálculos auto referenciados -explicados a continuación-, multiplicaciones erróneas, aproximaciones sobre las principales variables de diseño, y, adicionalmente, ante variaciones de la demanda, el resultado del cálculo no exhibe el comportamiento que la Concesionaria explicó en la presentación de su Estudio Tarifario en la Subtel, el día 20 de Abril de 2010.

Cálculos auto referenciados

En la metodología utilizada por la Concesionaria para determinar la capacidad de las estaciones base para cursar tráfico, se utilizan como datos[1], los que la Concesionaria denomina usuarios por sector, para tráfico Dispatch, Interconnect y Packet Data, los cuales se encuentran en las filas 98, 99 y 100 de la hoja "Red-RF" del modelo tarifario presentado por la aludida.

La determinación de los usuarios por sector para tráfico Dispatch, Interconnect y Packet Data, es a su vez realizada con la información de tráfico medio por suscriptor[2] (fila 431, 432 y 433 de la hoja "Red-RF" del modelo presentado por la Concesionaria) y con el resultado de la capacidad máxima de cursar tráfico[3]. Es decir, el dato de entrada se determina a partir del resultado que se busca encontrar. Lo cual, conforma una secuencia errónea de cálculo que es recurrente en sí misma.

Multiplicaciones erróneas

Los anteriores cálculos auto referenciados son tratados de tres formas distintas, dependiendo de cual tipo de tráfico se trate:

(a) En el caso de la capacidad para tráfico Interconnect, que es el más importante, debido a que es el sujeto de regulación, es determinado simplemente como el resultado de restar a la capacidad total, la capacidad reservada para control, la capacidad para datos, y la capacidad para Dispatch.

(b) En el caso de la capacidad para tráfico Packet Data, ésta se determina a modo de que los usuarios por sector para los distintos tipos de tráfico sean los mismos, lo que además de la ya mencionada circularidad de cálculo en su concepción metodológica, asume que en forma concurrente en la hora cargada del sistema, habrá la misma cantidad de usuarios realizando comunicaciones Dispatch, Interconnect y Packet Data,

[1] Entiéndase datos como: Antecedentes conocidos a priori, necesarios para llegar al conocimiento exacto de algo o para deducir sus consecuencias.

[2] Fila 431, 432 y 433 de la hoja "Red-RF" del modelo presentado por la Concesionaria.

[3] Fila 92, 93 y 94 de la hoja "Red-RF" del modelo presentado por la Concesionaria.

siendo que la misma Concesionaria entrega la información suficiente como para estimar las correspondientes proporciones de usuarios en el sistema (punto que se abordará más adelante en esta misma objeción).

(c) En el caso de la capacidad para tráfico Dispatch, la Concesionaria incurre en un cálculo erróneo, ya que para determinar esta capacidad (fila 88 de la hoja "Red-RF" del modelo de la Concesionaria) multiplica la cantidad de usuarios de Packet Data por el tráfico Dispatch promedio por usuario.

Comportamiento o tendencia de los cálculos no acorde a lo indicado por la Concesionaria

La Concesionaria fue consultada sobre el punto anterior (c), sobre multiplicación errónea, en la presentación de su Estudio Tarifario en la Subtel, el día 20 de Abril de 2010, a lo cual respondió que:

- *Corresponde a una aproximación, debido a que si no se hacía, se producía una referencia circular, es decir, la Concesionaria asume el error de cálculo auto referenciado ya aludido.*

- *Y que esto se solucionaba a partir de introducir una metodología que busca "balancear" la cantidad de usuarios traficando Dispatch, Interconnect y Packet Data en un sector.*

- *Debido a lo anterior, la aproximación era válida, porque con ella se está obligando a que la cantidad de usuarios traficando Packet Data siempre sea igual a la cantidad de usuarios traficando Dispatch.*

Con lo anterior se evidencian dos problemas: (i) el primero -que es el que trata este punto- es el comportamiento no acorde a lo explicado por la Concesionaria, y (ii) se realiza un supuesto sobre el hecho que la cantidad de clientes por sector traficando Dispatch, Interconnect y Packet Data es la misma o muy similar (<5 slot).

La Concesionaria explicó, en la aludida presentación, que "por construcción", previo a la aplicación de su metodología de "balancear usuarios por tipo", la cantidad de usuarios Packet Data por sector (fila 98), y la cantidad de usuarios Dispatch por sector (fila 99) son siempre iguales. Sin embargo, con un simple experimento de variar la demanda de Dispatch, se puede verificar que esta afirmación de la Concesionaria es incorrecta.

Aproximaciones sobre las principales variables de diseño

Tal como se ha indicado en los puntos anteriores, se incluyen cálculos auto referenciados y cuya tendencia no es consistente con lo expuesto por la misma Concesionaria, además, existen multiplicaciones erróneas lo que en términos de las variables de diseño implica, entre otras cosas que: los principales resultados del diseño de la red de la Empresa Eficiente, como lo son los recursos de radio destinados a Interconnect, sean determinados a través de aproximaciones que tienen errores en su concepción e implementación. Cabe puntualizar, que los recursos de radio destinados a tráfico Interconnect, son los que a su vez determinan en mayor medida las inversiones destinadas a comunicaciones móviles de acceso, que son el sujeto del presente proceso regulatorio.

En particular, como ejemplo final para sustentar esta objeción, y tal como ya se expresó, la Concesionaria realiza una metodología para "balancear" la cantidad de usuarios traficando Dispatch, Interconnect y Packet Data en un sector. Sin embargo, la misma Concesionaria muestra en su información presentada como sustento, información suficiente como para evidenciar que este supuesto es poco adecuado, por ejemplo en la hoja "Tráfico" en las filas 78 y 79 se deja explícito el porcentaje de usuarios con plan de datos, y el tiempo de navegación, en término de porcentaje de la hora cargada.

Contraproposición N° 10: Cálculo de la Capacidad de las BTS

Se contrapropone una metodología de cálculo que refleja un uso estadístico de la capacidad en términos de la demanda, con la cual no se incurre en cálculos auto referenciados, ni multiplicaciones erróneas. Además, las principales variables de diseño son representadas con respecto al uso que se realiza de los recursos de radio, y se considera los perfiles de consumo de tráfico por usuario por tipo de servicio, y la proporción de usuarios de los servicios informados por la Concesionaria.

El cálculo de la capacidad contrapropuesto es realizado en las siguientes etapas:

- *Cálculo del porcentaje estadístico de uso de los recursos de radio por parte del tráfico Dispatch, Interconnect y Packet Data, considerando:*
  - *o los niveles de estimación de demanda,*
  - *o la tecnología de transmisión en la interfaz de aire (Interleave 3:1),*
  - *o los perfiles de uso de transmisión de datos y usuarios con dicho servicio, informados por la Concesionaria.*
- *Cálculo de la cantidad de recursos de radio (slot) por sector para cada uno de los tipos de tráficos, suponiendo un uso estadístico de los mismos.*

• *Cálculo de la cantidad de tráfico (en Erlang) por sector para cada uno de los tipos de tráfico, según los 'slot' (calculados en el punto anterior) y la función Erlang correspondiente para cada tipo de tráfico.*

En términos específicos, la metodología es desarrollada en la hoja "ST_Red-RF" del modelo contrapropuesto.

Modificación o Insistencia N° 10: Cálculo de la Capacidad de las BTS

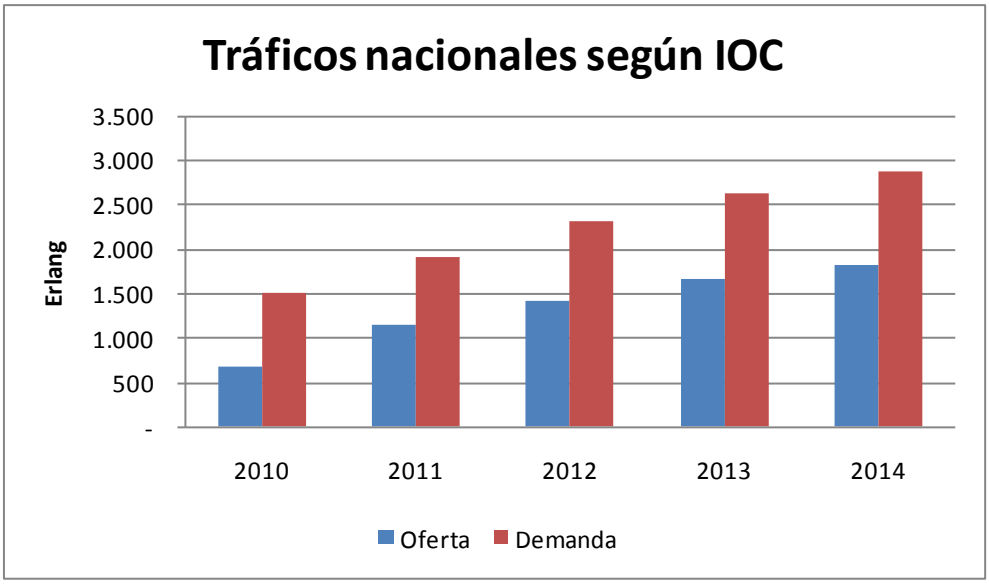
En su objeción, los ministerios acusan una serie de falencias metodológicas que justifican un nuevo modelamiento de las capacidades de la red RF, según consta en el modelo que adjuntó al IOC. Este último, utilizando parámetros de entrada presentes en el estudio tarifario, construye ecuaciones y métricas estadísticas tendientes a determinar la asignación de slots requerida, y con ellos la capacidad de las BTS.

En una primera observación, se ha procedido a revisar los valores resultantes del dimensionamiento de slots y por ende de capacidad de tráfico del modelo propuesto por los ministerios y hacer un análisis de consistencia entre la demanda (de los usuarios) y oferta (de la red) de tráfico telefónico para cada zona primaria y en cada período.

En el primer caso, la demanda de tráfico se ha obtenido de la multiplicación de la cantidad de suscriptores totales al final de cada período para cada zona primaria, por los tráficos medios por suscriptor medidos en mErlang que resultan del modelo.

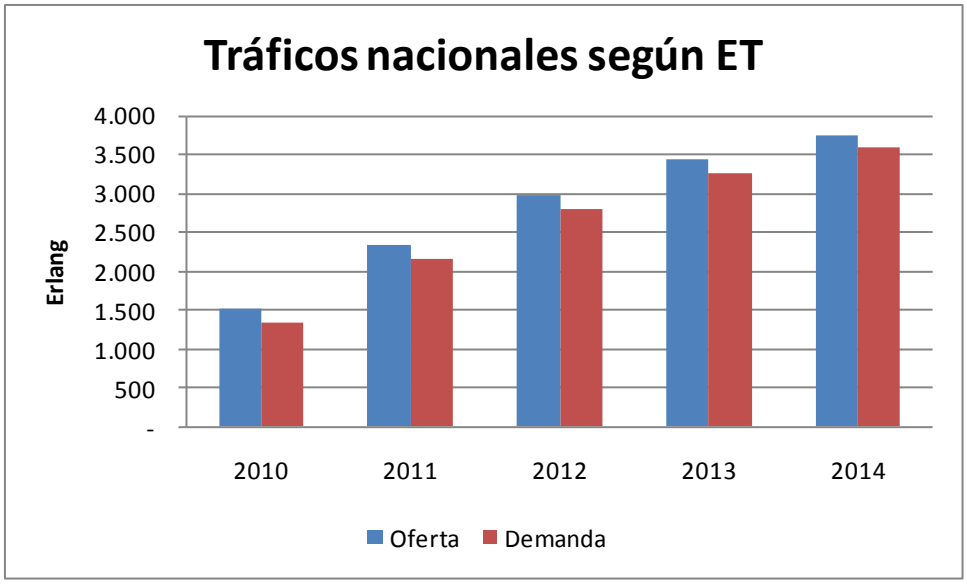
En tanto que para la oferta, se ha multiplicado la cantidad de BTS requeridas por concepto de capacidad, por el tráfico telefónico máximo por BTS que resulta de aplicar la tabla Erlang B al 2% de pérdida sobre aquellos timeslot asignados para este tipo de tráfico. En otras palabras, a partir del resultado de dimensionamiento de slots de tráfico telefónico que resulta del modelo que proponen los ministerios, se ha determinado la capacidad máxima de tráfico en hora de carga, ofrecida por la red.

El resultado agregado a nivel nacional de estos cálculos se aprecia en el gráfico siguiente, donde se compara el tráfico demandado por los usuarios y la capacidad de oferta de la red:



Lo que se observa de lo anterior es que la red diseñada por los ministerios sólo permite satisfacer adecuadamente entre un 46% y un 63% de la demanda atendida, es decir, hay una subestimación de la dimensión de la red de RF de ese orden de magnitud, cuya consecuencia es una subestimación significativa de las inversiones. Todas estas comparaciones se han hecho con los números entregados en el modelo que acompaña el IOC.

Similarmente, se presenta a continuación el mismo análisis, pero esta vez hecho sobre el modelo de capacidad considerado en el estudio tarifario, manteniendo las variables de entrada que se obtienen del IOC. El siguiente es el resultado:



En este caso, la red diseñada presenta ligeramente mayor capacidad que la demandada, lo cual se explica entre otros, por los efectos discretos y no lineales que se

generan por la desagregación de la demanda por zonas (efecto Erlang), y al mismo tiempo el cálculo realizado a partir de cada zona primaria. Esta diferencia tiende a desaparecer a medida que aumenta el tráfico atendido por la red, porque el efecto se reduce significativamente. En definitiva, esta configuración asegura un desarrollo eficiente y capaz de soportar la demanda atendida.

Lo anterior sugiere que en el planteamiento de los ministerios existen errores conceptuales y de formulación matemática que no están considerando apropiadamente la composición de la demanda para el cálculo de asignación de recursos, tal como se indica a continuación

En efecto, a partir del modelo del IOC se observa que la asignación de recursos (slots) de las BTS se realiza en 2 etapas: Primero una asignación de slots requeridos para tráfico de Packet Data; y posteriormente los slots restantes se distribuyen entre tráfico Interconnect y Dispatch, como si el tráfico de voz es dependiente del tráfico de datos

En el primer paso, se deduce en el modelo del IOC que los ministerios utilizan la siguiente expresión para determinar los slots requeridos para Packet Data:

$$TS_{PacketData/BTS} = \frac{TS_{Disponibles/BTS} \times Tráfico Medio_{PacketData/Usuario}}{Tráfico Máximo_{PacketData/BR}}$$

En donde TS corresponde a Timeslot, y los tráficos se miden en kpbs en la hora de mayor carga.

Dicha expresión resulta incomprensible desde el punto de vista técnico y matemático, pues no responde a ninguna lógica de diseño y no respeta un equilibrio dimensional necesario.

Lo que llama más la atención es el hecho que la asignación de Timeslots de voz sea calculada simplemente como el saldo de Timeslots de la primera asignación de capacidad, comparada con la capacidad máxima de una radiestación, en vez de depender, como corresponde, de la demanda de tráfico de voz que generan los usuarios.

Por todo lo anterior, la concesionaria insiste en el uso del modelo de capacidades presentado en el estudio tarifario.

2.2.8 Objeción N° 11: Cálculo de la Cantidad de BR

La Concesionaria propone una metodología de cálculo de las BR en la cual incluye el porcentaje de "Dispersión de distribución de Tráfico por BR" sobre el resultado de la cantidad de BR para satisfacer los requerimientos de cobertura y de tráfico. Este procedimiento,

constituye un error debido a que este efecto sólo se debe aplicar sobre el diseño de la cantidad de BR para satisfacer el tráfico, más no para el caso de la cobertura.

Contraproposición N° 11: Cálculo de la Cantidad de BR

Se contrapropone corregir este error, y aplicar el porcentaje de "Dispersión de distribución de Tráfico por BR", sólo sobre la cantidad de BR para satisfacer los requerimientos de tráfico.

Modificación o Insistencia N° 11: Cálculo de la Cantidad de BR

La concesionaria acepta la contraproposición de los ministerios, solo en relación con el método de cálculo que hace referencia la contraproposición.

2.2.9 Objeción N° 12: Inclusión de la casilla de voz al Cargo de Acceso

La Concesionaria asigna, según tráfico móvil, la casilla de voz al Cargo de Acceso. Sin embargo, por tratarse de un servicio de valor agregado, la casilla de voz no se debe incluir entre las partidas de costo que se asignan al Cargo de Acceso, razón por la cual se procede a objetar este punto.

Contraproposición N° 12: Inclusión de la casilla de voz al Cargo de Acceso

Se contrapropone no asignar al Cargo de Acceso la casilla de voz, acorde con la definición de dicho servicio estipulada en las BTED.

Modificación o Insistencia N° 12: Inclusión de la casilla de voz al Cargo de Acceso

En la opinión de NEXTEL, y tal como se ha hecho en otros procesos tarifarios similares, corresponde la inclusión de las inversiones en los sistemas de casillas de voz, toda vez que son facilidades que permiten la completitud de comunicaciones por las interconexiones, y por ende hacen posible el volumen de tráfico que sea considerado para efectos del estudio tarifario.

De otra manera, si se eliminan estos activos, sería necesario corregir las matrices de tráfico para eliminar aquellos volúmenes que corresponden a tráficos sobre la casilla de voz.

Por lo tanto se insiste en la metodología y valores entregados al estudio tarifario.

2.2.10 Objeción N° 13: Porcentaje BHCA

La Concesionaria propone en su Estudio Tarifario un porcentaje de 30% para representar el 'BHCA'. Sin embargo, esta información no coincide con aquella que se puede obtener a partir de la información entregada por la empresa en el Oficio Ordinario N° 2.230 / PRE N°51 del 29 de abril de 2010, específicamente en el archivo 'BHCA.xls', razón por la cual se procede a objetar dichos porcentajes.

Contraproposición N° 13: Porcentaje BHCA

Considerando la información relativa al 'BHCA', expuesta por la Concesionaria en la información provista a la Subtel en respuesta al Oficio Ordinario N° 2.230 / PRE N°51 del 29 de abril de 2010, se procede a contraproponer el valor de 'BHCA' que se puede extraer de dicha información.

Modificación o Insistencia N° 13: Porcentaje BHCA

La concesionaria acepta la contraproposición de los ministerios.

2.3 Costos Unitarios

2.3.1 Objeción N° 14: Arriendo de Sitios

Se objeta la utilización del valor presentado en lo que corresponde al arriendo de sitios para las BTS, puesto que fue calculado a partir de información que considera el IVA, adicionalmente, no es representativa en términos estadísticos, es decir, se incluye información que está alejada del valor medio, más allá de una desviación estándar.

Contraproposición N° 14: Arriendo de Sitios

Se contrapropone utilizar como muestra representativa, el valor de arriendo promedio de todos los sitios de la Concesionaria, descontando del precio de arriendo el IVA cuando esto sea procedente. El valor resultante de este procedimiento se encuentra en el modelo adjunto en la hoja 'C-UNIT', además de ello se adjunta la planilla con los cálculos que permiten llegar a este valor.

Modificación o Insistencia N° 14: Arriendo de Sitios

En el IOC se contrapropone descontar el IVA del costo de cada uno de los sitios considerados para la empresa eficiente, a partir de una supuesta información donde los precios de arriendo contienen IVA, cosa que no es efectiva.

El costo de la mayoría de los sitios (68 sitios) reportados en la sustentación de costos no está afecto a IVA y su costo completo es el que se indica, y sólo 5 de ellos están afectos a IVA. Esta situación consta en los contratos firmados de arriendo de sitios, que se han entregado como parte de la información de sustento del ET.

Por lo tanto se ha corregido el valor de los arriendos en la proporción correspondiente a esos 5 sitios para la determinación del promedio, acogiéndose parcialmente la contraproposición.

Por otra parte, el IOC desecha algunas de las muestras de costo de arriendo, por excesivas, porque no serían representativas en términos estadísticos. La dispersión de costo de sitios, más que un problema estadístico, es el reflejo de distintas exigencias asociadas a la localización de los sitios, y tiene que ver con la densidad de demanda que se enfrenta y el precio medio de arriendos en cada zona.

En este sentido, pensar en modificar el diseño técnico de la red para evitar el uso de sitios más caros en su canon de arriendo, implicaría aumentar el número de sitios para la misma cobertura y calidad, y por ende modificar el volumen de inversiones y gastos operacionales consecuentemente.

Por lo tanto, respecto de esta parte de la objeción, se insiste en la metodología original de ET.

2.3.2 Objeción N° 15: Energía Sitios

Se objeta la utilización del valor presentado en lo que corresponde al gasto en energía de sitios para las BTS, por no ser representativa en términos estadísticos.

Contraproposición N° 15: Energía Sitios

Se contrapropone utilizar como muestra representativa el valor de gasto en energía resultante del promedio por sitio después del proceso de eliminación de las muestras consideradas fuera de rango para una distribución no paramétrica, a través de un procedimiento con una confianza equivalente al 99,9%, asumiendo que la muestra obedece a una distribución normal. Lo anterior, en base a la información proporcionada por la Concesionaria.

Modificación o Insistencia N° 15: Energía Sitios

En el IOC la objeción dice relación con considerar el gasto en energía de una muestra del total de información de sustento que envió la concesionaria, eliminando de la muestra sitios de alto consumo. Esto no es correcto, en tanto la energía de los sitios es proporcional al número de BR que tiene en servicio, por lo que la muestra debe ser completa.

Se insiste en la metodología y valores del ET.

2.3.3 Objeción N° 16: Gastos en Mantención y Seguridad en Sitios

Se objetan los cálculos de gasto de mantenimiento y seguridad de sitios utilizados por la Concesionaria en su Estudio Tarifario. Específicamente, en lo que corresponde al gasto en mantención preventiva, correctiva y seguridad, por no corresponder a los valores que es posible obtener a partir de los sustentos presentados.

Contraproposición N° 16: Gastos en Mantención y Seguridad en Sitios

Se contrapropone utilizar el valor resultante de los gastos presentados por la Concesionaria en sus sustentos, excluyendo los siguientes valores:

- *Gastos de obras civiles ya considerados en el Capex.*
- *Gastos relacionados con peajes, partes de tránsito, taxis, tickets de restaurante, viajes y combustibles de vehículos. Esto, por ya estar considerados en la encuesta de remuneraciones referida en el documento 'metodología y definiciones.pdf', pág. 5.*

- *Gastos realizados fuera del período del año medido, excepto aquellos gastos realizados durante el año y rendidos en el período siguiente. Por su parte, se recalculó en base a la información presentada por la Concesionaria el gasto en seguridad de sitios y el porcentaje de sitios con seguridad.*

Modificación o Insistencia N° 16: Gastos en Mantención y Seguridad en Sitios

Se acepta parcialmente la objeción y contraproposición, con las siguientes consideraciones y fundamentos:

- En relación con los gastos de Obras Civiles que ya estarían considerados en el Capex, la concesionaria acepta parcialmente la contraproposición de los ministerios. Se insiste en considerar los gastos de helicóptero dentro de la categoría de mantención, ya que estos gastos no corresponden a instalación de Obras civiles sino que son gastos asociados con reparación o acondicionamiento de sitios.
- En relación a los gastos relacionados con peajes, partes de tránsito, taxis, tickets de restaurante, viajes y combustibles de vehículos, se acepta que los tickets restaurants sean considerados como incluidos en la encuesta de remuneraciones, pero se insiste en que los peajes, partes de tránsito, viajes y combustibles de vehículos son parte de gastos de mantención de los sitios, ya que dichos gastos están relacionados con salidas a terreno que implican además traslado de materiales y herramientas necesarias para el trabajo y no se refiere a traslados desde y hacia la oficina, que es el único concepto que se incluye en la encuesta de remuneraciones.
- En relación a los gastos realizados fuera del período del año medido, se acepta que los gastos efectuados durante el año 2008 no sean considerados dentro del período de medición, pero se insiste que los gastos que fueron asignados por los ministerios como parte del 2010, sean considerados dentro del período de medición, ya que si bien estos gastos tienen como fecha de pago enero del 2010, fueron efectuados dentro del año 2009. Prueba de esto se encuentra en las facturas asociadas a los gastos involucrados en el año 2010 por los ministerios, las cuales pueden ser encontradas en la carpeta “ccc\Información Reservada\Sustentos\Opex\Red\Mantenimiento” en los archivos “3468_001.pdf”, “3433_001.pdf” y “3477_001.pdf” con la fecha correspondiente.
- Dentro de este mismo punto se insiste además en el porcentaje de sitios con seguridad ya que la contraproposición considera únicamente 3 sitios sobre una base de 84 para el cálculo de este porcentaje contabilizando únicamente como sitios que tienen seguridad en base a los sustentos, que fueron presentados como una muestra de todos los sitios que tienen seguridad, ya que como fue indicado oportunamente en la hoja “Plan cuentas” del modelo, la cantidad de sitios que contienen seguridad es de 7 sitios sobre una base de 73 y esa era la cantidad real de sitios con seguridad a la fecha base,

por lo que se insiste en el porcentaje de sitios con seguridad presentado por la concesionaria.

- Por último los ministerios, sin hacer mención explícita en su IOC, aplican una referencia de 84 sitios para el cálculo del promedio anual, sin embargo este valor corresponde a los sitios a fin de año. Se insiste en la utilización de 80 sitios promedio para el año 2009 y 34 sitios con grupo electrógeno, puesto que efectivamente a la fecha base la empresa disponía de 73 sitios operativos más algunos sitios en fase de habilitación y construcción. Para efectos de mantención, la práctica es atender todos los sitios debidamente habilitados.

2.3.4 Objeción N° 17: Arriendo de Vehículos, Bencina y Otros

Se objeta la utilización de los costos 'Arriendo vehículos' y 'Bencina y otros'. El primero, se objeta por estar contenido en el cálculo del ítem de Mantención 'Equipos BTS' presentado por la Concesionaria. El segundo, se objeta por dos razones: en primer término, por estar originalmente contenido en el cálculo del ítem de Mantención 'Generador', y, en segundo término, porque la encuesta de remuneraciones ya incluye este valor.

Contraproposición N° 17: Arriendo de Vehículos, Bencina y Otros

Se contrapropone eliminar del modelo dichos costos, de acuerdo a lo señalado en la objeción.

Modificación o Insistencia N° 17: Arriendo de Vehículos, Bencina y Otros

La concesionaria acepta la contraproposición de los ministerios.

2.3.5 Objeción N° 18: Comisiones por Venta

Se objeta la utilización del valor correspondiente a las comisiones por venta, ya que éste se encuentra contenido en los incentivos contemplados en la encuesta de remuneraciones presentada por la Concesionaria, específicamente en la Componente 3.

Contraproposición N° 18: Comisiones por Venta

Se contrapropone eliminar del modelo dicho costo.

Modificación o Insistencia N° 18: Comisiones por Venta

La concesionaria acepta la contraproposición de los ministerios.

2.3.6 Objeción N° 19: Aplicación de descuento a precio de BDA[4]

Según la información entregada por la Concesionaria, los BDA son provistos con un descuento de 30%. Sin embargo, este descuento no es reflejado en el modelo, por lo que se procede a objetar su no aplicación.

Contraproposición N° 19: Aplicación de descuento a precio de BDA

Se contrapropone aplicar el 30% de descuento sobre los BDA expuesto por la Concesionaria en su información de sustento.

Modificación o Insistencia N° 19: Aplicación de descuento a precio de BDA

La concesionaria acepta la contraproposición de los ministerios.

2.3.7 Objeción N° 20: Costos Unitarios de IT y Estaciones de Trabajo

Se objetan los valores de los costos unitarios de las partidas 'Costo de servidores y equipos de apoyo sucursales', 'Solución de Storage – Backup', 'Notebook', 'PC', 'Software de oficina', 'Antivirus', 'Email' y 'Core de datos', por no corresponder a los sustentos entregados.

Contraproposición N° 20: Costos Unitarios de IT y Estaciones de Trabajo

Se contrapropone utilizar los costos unitarios construidos desde los sustentos -entregados por la Concesionaria- para las partidas de 'Costo de servidores y equipos de apoyo sucursales', 'Solución de Storage – Backup', 'Notebook', 'PC', 'Software de oficina', 'Antivirus', 'Email' y 'Core de datos'.

Modificación o Insistencia N° 20: Costos Unitarios de IT y Estaciones de Trabajo

La concesionaria acepta la contraproposición de los ministerios.

[4] Bi-Directional Amplifier

2.4 Dotación y Remuneraciones del Personal

2.4.1 Objeción N° 21: Dimensionamiento de Recursos Humanos

Se objetan los valores utilizados para el dimensionamiento de los recursos humanos utilizados por no estar acordes a la realidad del mercado, contraviniendo lo criterios de eficiencia que deben primar en la modelación, de acuerdo a lo señalado en las BTED. Además, su propuesta carece de sustentación.

Contraproposición N° 21: Dimensionamiento de Recursos Humanos

Se contrapropone utilizar valores de dimensionamiento de recursos humanos acordes a la información recopilada por los Ministerios en otros procesos tarifarios de telefonía, corrigiendo estos valores cuando corresponda por la relación entre clientes y equipos.

Modificación o Insistencia N° 21: Dimensionamiento de Recursos Humanos

Se acepta parcialmente la objeción, y se insiste en el dimensionamiento de algunos cargos presentados.

En cuanto a dimensionamiento de cargos en el diseño de esta empresa, cabe aclarar que el área de fulfillment comprende los servicios de activación de terminales y además lleva a cargo las tareas de reparación y revisión de terminales. Por otro lado, considerando que las terminales para IDEN tienen un costo más elevado que las terminales para GSM, en el dimensionamiento de cargos se considera que este factor desencadena en un número considerable de reparaciones y revisiones de equipos, ya que en el caso de los equipos IDEN es más sustentable económicamente reparar el equipo que cambiarlo por uno nuevo.

Teniendo en cuenta estas consideraciones el detalle de los cargos es el siguiente:

- Técnico de Laboratorio: Si se consideran datos actuales, las tareas de los técnicos de laboratorio se dividen básicamente en revisión y reparación de Handsets y visitas a terreno. La concesionaria cuenta con 55.000 suscriptores, los técnicos de laboratorio reciben mensualmente 1867 Handsets por mes para revisión y 571 handsets para reparación. Se observa un tiempo promedio de revisión de handsets de 16 minutos, y un tiempo promedio de reparación de 36 minutos, lo que fundamenta que exista aproximadamente un técnico de laboratorio por cada 10.000 suscriptores
- Analista de Fulfillment: El Analista de Fulfillment lleva a cabo, según la última contabilización de la concesionaria, aproximadamente 3.436 activaciones mensuales, con un tiempo de programación por equipo de 8,4 minutos. Considerando nuevamente los 55.000 suscriptores actuales de la concesionaria, en base a estos números se justifica tener un analista de fulfillment cada 20.000 abonados.

- Ayudante de Bodega: Se asiste al analista de fulfillment en las activaciones que éste realiza, considerando un tiempo promedio de 2,7 minutos por cada una de las 3.436 activaciones previamente mencionadas. En base a estos números se considera apropiado estimar que es necesario un ayudante de bodega por cada 50.000 clientes de la empresa eficiente.
- Asistente de Servicio Digital: Participa en reparaciones de Handsets que requieren de un skill determinado. Se reciben en promedio 571 handsets y el tiempo promedio de reparación es de 17 minutos. Considerando estas estadísticas se insiste en contar con un asistente de servicio digital por cada 50.000 clientes.
- Analista Contable: Se consideran las siguientes tareas con los tiempos de ejecución estimados en horas para cada una de las tareas, Análisis de Cuentas – 360 Horas, Ingreso de Ajustes Contables – 22 Horas, Realización formulario 29 – 72 Horas, Envío de formulario 29 – 3 Horas, Envío de libros electrónicos al SSI – 2 Horas, FECU Conect S.A. – 6 Horas, Estados Financieros anuales – 7 Horas, Determinación de la renta líquida – 2 Horas, Contestar encuestas al banco central – 2 Horas y Preparación de hojas para el Control Report – 26 Horas. Esto hace un total de 502 Horas mensuales de trabajo para completar todas las tareas que reciben los analistas contables. Si se considera que la concesionaria actualmente cuenta con 5.500 clientes, se justifica la existencia de un analista contable cada 2000 clientes.
- Administrativo Contable: Se estiman las siguientes tareas con sus correspondientes horas estimadas por tarea; Apoyo áreas contables – 50 Horas, Timbraje de documentos en el SII – 16 Horas, Confección y envío de formulario 50 – 52 Horas, Solicitud de certificado de retención formulario 50 – 12 Horas, Impresión de libros legales 42 Horas; Lo que hace un total de 172 Horas mensuales. Considerando la cantidad actual de clientes en 5.500, se insiste en considerar un administrativo contable por cada 4.000 clientes.

2.4.2 Objeción N° 22: Nivel de Sueldos y Encuesta de Remuneraciones

Se objeta la utilización de la homologación de algunos cargos cuyo sustento no se encuentra en la encuesta de remuneraciones adjunta en el Estudio Tarifario.

Contraproposición N° 22: Nivel de Sueldos y Encuesta de Remuneraciones

Se contrapropone una homologación de cargos, totalmente, sustentada en la encuesta de remuneraciones adjunta al Estudio Tarifario, con los ajustes respectivos acorde a la objeción. Para ello, se contrapropone incorporar la base de datos de dicha encuesta en el modelo.

Modificación o Insistencia N° 22: Nivel de Sueldos y Encuesta de Remuneraciones

Se acepta parcialmente esta contraproposición, y se han incluido las correcciones en el modelo de la insistencia, las cuales están basadas en los siguientes argumentos:

- Auxiliar administrativo: De acuerdo al cargo homologado en la objeción y contraproposición, los ministerios contraproponen que el cargo de auxiliar administrativo se limite a tareas de mantenimiento, procesamiento, archivo de documentos y digitación. Se insiste en considerar la homologación previamente propuesta por la concesionaria ya que este cargo tiene varias funciones de responsabilidad además de las ya mencionadas como ser traslado de activos y de dinero, los cuales implican también un control especial en la seguridad de estos, así como también tienen un rol especial en el cumplimiento de plazos y trámites administrativos claves para la gerencia.
- Ingeniero de Planeación de RF: Las responsabilidades de este puesto de trabajo implican entre otras cosas desarrollo, implementación y seguimiento de mejoras, desempeñando un rol más activo en la organización que no se acota únicamente a tareas técnicas y de transporte, por lo que se insiste que se mantenga el cargo homologado propuesto originalmente por la concesionaria.
- Gerente de Asuntos Legales: Este cargo comprende responsabilidades globales a lo largo de toda la organización ya que es necesario que se involucre en diversas temáticas y no puntualmente en algunas unidades de negocio, por lo que se insiste con la homologación previamente propuesta.
- Ejecutivo de Ventas: Se insiste en que se considere la homologación de cargos previamente propuesta por la concesionaria por el motivo que el ejecutivo de ventas debe tener una experiencia previa en esta área debido al target al que se enfoca la concesionaria y al grado de especialización del producto.

2.4.3 Objeción N° 23: Asignación de Recursos Humanos a Áreas Funcionales y Servicios

Se objeta la asignación a áreas funcionales propuesta por la Concesionaria, por cuanto no permite un manejo adecuado de la información para efectos de la modelación. En particular, en lo referido a la asignación propuesta para las áreas de plataformas web y comerciales, facturación, recaudación y cobranza, entre otras.

Contraproposición N° 23: Asignación de Recursos Humanos a Áreas Funcionales y Servicios

Se contrapropone utilizar la asignación a áreas funcionales y Servicio de Telefonía propuesta en el archivo adjunto en la hoja 'Op-Remun'.

Modificación o Insistencia N° 23: Asignación de Recursos Humanos a Áreas Funcionales y Servicios

Se acepta parcialmente esta contraproposición, se han incluido las correcciones en el modelo de la insistencia, las que están basadas en los siguientes argumentos:

- Área de Fulfillment: El área de fulfillment comprende los cargos de Jefe de Fulfillment, Analista Senior de Fulfillment, Ayudante de Bodega, Técnico de Laboratorio y Asistente Servicio Técnico Digital. Se considera que todos estos puestos de trabajo corresponden al área operativa de la empresa, debido a que están dedicados a revisión, reparación, activación de handsets y visitas a terreno, las cuales son tareas íntimamente relacionadas con la operación de la empresa. Por lo qué se insiste en que todos los cargos comprendidos dentro de esta área sean considerados como cargos operativos y no como administrativos como ha sido previamente indicado por los ministerios.
- Encargada de Interconexión: Este cargo, que se encuentra dentro del área de facturación es responsable de gestionar la facturación con otros operadores correspondiente al cargo de acceso y no tiene una relación directa con los suscriptores o clientes, por estos motivos, se insiste que la encargada de interconexión sea considerada dentro del área administrativa de la empresa y no dentro del área de ventas y recaudación como fue especificado previamente por los ministerios.

2.4.4 Objeción N° 24: Asignación de Inversiones Administrativas a los Servicios

Se objeta la asignación propuesta por la Concesionaria en lo referido a los gastos e inversiones relacionados con las oficinas centrales y sucursales, debido a que no refleja la asignación inherente de los recursos humanos contenidos en ellas.

Contraproposición N° 24: Asignación de Inversiones Administrativas a los Servicios

Se contrapropone utilizar una asignación acorde a los recursos humanos que impulsan las inversiones y gastos relacionados con inversiones administrativas. Para ello, se construye dicho criterio de asignación en la hoja 'Op-Remun' del modelo adjunto.

Modificación o Insistencia N° 24: Asignación de Inversiones Administrativas a los Servicios

La concesionaria acepta la contraproposición de los ministerios.

2.5 Bienes y Servicios

2.5.1 Objeción N° 25: Nivel del Porcentaje de Viajes del Personal

La Concesionaria proyecta que un 30% del personal viaja durante el año, donde un 10% del plantel viaja 3 veces al año. El sustento que ésta expone, se basa en el criterio experto de la Concesionaria con respecto a dicho evento operativo. Los Ministerios, con base en un análisis detallado de cada una de las entidades funcionales del plantel que es susceptible de realizar viajes, sobre el total del personal, ha podido constatar que este valor es bastante menor, razón por la cual se objeta la propuesta de la Concesionaria, que contraviene los criterios de eficiencia estipulados en las BTED.

Contraproposición N° 25: Nivel del Porcentaje de Viajes del Personal

Con base en el análisis de cada una de las entidades funcionales del plantel que son susceptibles de realizar viajes, con respecto a la totalidad del plantel, se contrapropone utilizar la metodología que puede ser apreciada en la hoja 'Op-Remun' del modelo adjunto, para determinar el nivel del porcentaje de viajes del personal.

Modificación o Insistencia N° 25: Nivel del Porcentaje de Viajes del Personal

La concesionaria está de acuerdo en la contabilidad de personas que viajan al año, pero insiste que la cantidad de viajes promedio es 3 por año. Así se refleja en el modelo excel que acompaña a la insistencia.

2.6 Sistemas de Información

2.6.1 Objeción N° 26: Modelo de Sistemas de Información

Se objeta la modelación propuesta por la Concesionaria en lo referido al modelo de sistemas de información, ya que adolece de falencias, pudiendo incluso llegar a estimar que las licencias individuales requeridas pueden exceder el número total de usuarios. Adicionalmente, dicha modelación no permite realizar una correcta asignación a los servicios regulados de los productos asociados a las componentes de los sistemas.

Contraproposición N° 26: Modelo de Sistemas de Información

Se contrapropone utilizar el modelo de sistemas de información que se presenta en el archivo adjunto en la hoja 'ST_IT'. El modelo tiene las siguientes características, entre otras:

- *Se recogen y respetan los criterios de diseño presentados por la Concesionaria en sus archivos de sustento, excepto en los sustentos con errores y productos con duplicidad de funciones.*
- *Se utilizan al menos tres modelos de ajuste lineal por producto, para cada componente de sistema, de donde se selecciona el mejor de ellos para determinar las unidades de diseño requeridas en función de la demanda de suscriptores y del número de empleados.*
- *Se crea una asignación en dos pasos (telefonía y Cargos de Acceso) por cada producto, la cual es realizada en base a descripción y funcionalidad de cada producto.*
- *Se restringe el número de licencias individuales por producto al nivel máximo de empleados que son candidatos a utilizar dichas licencias.*

Los criterios de asignación emanados de la modelación contrapropuesta son aplicados directamente al software, hardware y gastos operacionales de informática.

Modificación o Insistencia N° 26: Modelo de Sistemas de Información

Se acepta parcialmente la objeción y contraproposición, con las siguientes consideraciones:

Cada uno de los sistemas adquiridos está compuesto por una serie de módulos; la empresa eficiente considera que no todos los módulos serán adquiridos si se tiene en cuenta la relación costo módulo / cantidad de suscriptores, ya que algunas de estas tareas podrán hacerse en forma manual ó sustituidas por otros sistemas.

Es por esto que en el modelo tarifario se consideró un descuento sobre el precio base global del 40%, que se compone por el punto anterior (módulos no considerados por la empresa eficiente) y, además, se aplica un descuento por volumen de compra sobre los sistemas adquiridos.

Por lo tanto, en el modelo tarifario que acompaña a la insistencia se desagrega la forma en que está compuesto este descuento del 40% original en los dos siguientes puntos:

- Los módulos que conforman los sistemas que están detallados en el modelo.
- Se considera un descuento real por volumen de compra aplicado al precio de lista a cada uno de los sistemas adquiridos por la empresa eficiente, que también están detallados en el modelo.

2.6.2 Objeción N° 27: Parámetros de Sistemas de Información

Se objeta la utilización de los parámetros de 'Mantención de Implantación', 'Customizaciones Menores' y 'Crecimiento de capacidad solución storage', ya que no se encuentran debidamente sustentados.

Contraproposición N° 27: Parámetros de Sistemas de Información

Se contrapropone eliminar el efecto de los parámetros 'Mantención de Implantación', 'Customizaciones Menores' y 'Crecimiento de capacidad solución storage'.

Modificación o Insistencia N° 27: Parámetros de Sistemas de Información

Se acepta parcialmente la objeción y contraproposición con las siguientes consideraciones:

- Se insiste en no eliminar el parámetro 'Mantención de Implantación', ya que este se encuentra debidamente sustentado en el presupuesto de Implantación que se puede encontrar en la carpeta 'ccc\Información Reservada\Sustentos\Capex\IT\Aplicaciones\' en el archivo 'Estimación de Presupuesto de Implantación de Plataformas v2..pdf', página 6, sección '2 Estimación de presupuesto de soporte a las implementaciones'.
- Se insiste en la no eliminación del parámetro 'Customizaciones menores', ya que comprende el desarrollo evolutivo que se lleva a cabo una vez que el software ya fue implementado, y es intrínseco a la evolución de todo negocio para adaptar sus sistemas a los nuevos requerimientos que surgen.
- Se acepta la contraproposición de los ministerios para el parámetro 'Crecimiento de capacidad solución storage'.

2.7 Criterios de Asignación

2.7.1 Objeción N° 28: Cálculo de Criterios de Asignación

Se objetan los siguientes cálculos:

a) En el caso de los criterios y factores de asignación proyectados, la exclusión de la fórmula utilizada para los otros años en el año cero, en particular, en el criterio 'Tráfico IC sobre tráfico Total Proyectado' y el criterio 'Actividades de IC sobre Total Proyectado'.

b) La exclusión de un criterio de tráfico para asignar las actividades que comparten funciones con servicios de datos.

c) La exclusión de un criterio que permita asignar el edificio corporativo y las sucursales en base a la asignación ya realizada sobre los recursos humanos.

d) No utilizar la tasa de costo de capital en los criterios de asignación proyectados, es decir, la utilización del promedio simple y no el promedio financiero para el cálculo de estos criterios.

e) Se acepta el cálculo del valor de puesta en marcha para toda la compañía, sin embargo, se objeta la utilización de un criterio de asignación para reflejar el efecto de éste en el cálculo del costo asignado al Cargo de Acceso. En este caso, lo adecuado es calcular este valor, directamente, sobre las inversiones ya asignadas al Cargo de Acceso, habiendo ya descontado los otros servicios regulados.

Contraproposición N° 28: Cálculo de Criterios de Asignación

Se contrapropone realizar los siguientes cambios en el modelo que se presentan correlativamente con las objeciones precedentemente referidas:

a) Utilizar la misma fórmula de cálculo de criterios de asignación proyectados, para el año cero, en particular, para los criterios 'Tráfico IC sobre tráfico Total Proyectado' y el criterio 'Actividades de IC sobre Total Proyectado'.

b) La creación del criterio de asignación 'Tráfico IC sobre tráfico Total Anual (Corregido no CORE)' que cuenta con tanto con los servicios de voz (IDC y Dispatch) como con los servicios de datos.

c) La creación del criterio 'Asignación Edificio Corporativo' y 'Asignación de Sucursales', para la asignación de estos inmuebles y sus gastos asociados.

d) La utilización de la tasa de costo de capital para la obtención del promedio ponderado en los criterios de asignación proyectados.

e) Realizar el cálculo del valor de puesta en marcha -utilizando los mismos criterios de la Concesionaria- a partir de la inversión ya asignada de Cargos de Acceso.

Estos cambios se encuentran implementados en el modelo adjunto.

Modificación o Insistencia N° 28: Cálculo de Criterios de Asignación

La concesionaria acepta la contraproposición de los ministerios.

2.7.2 Objeción N° 29: Aplicación de los Criterios de Asignación

Se objeta la aplicación de los criterios de asignación propuesta por la Concesionaria, en particular:

a) La utilización de un criterio de asignación "proyectado" para las inversiones, debido a que el proceso de cálculo tarifario, a través de la depreciación y el valor residual, ya considera la propagación temporal del efecto de la asignación hecha sobre las inversiones.

b) La utilización del criterio 'Tráfico IC sobre tráfico Total Anual' sobre algunas partidas en las que existe compartición de costos con los servicios de datos, ya que el cálculo de este criterio no incluye el tráfico de datos, debiendo estar considerado en algunas partidas como en el caso del personal administrativo de la Empresa eficiente.

Contraproposición N° 29: Aplicación de los Criterios de Asignación

Se contrapropone utilizar los criterios de asignación sobre las inversiones y gastos de la compañía propuestos en la hoja 'ST_Asignación' del modelo adjunto, en concordancia con lo expuesto en la objeción.

Modificación o Insistencia N° 29: Aplicación de los Criterios de Asignación

La empresa insiste en la metodología propuesta en el estudio tarifario en relación con la temporalidad del cálculo del factor de asignación de las inversiones.

No corresponde asignar una determinada inversión solo considerando la relación de tráfico del año que se hace la inversión, entre otras cosas porque si ese fuese el caso, la asignación de una gran proporción de las inversiones sería cero, atendido el hecho que la mayor parte de las inversiones son realizadas en el año cero, donde no existe tráfico para la empresa eficiente.

La metodología propuesta en el estudio tarifario, que considera los factores anuales de uso debidamente descontados y realiza un promedio ponderado, refleja en mejor forma la

utilización de los activos independientemente del año en que se hace la inversión, en particular, como ya se dijo, porque el mayor volumen de esta se realiza en el año 0.

2.8 Cálculo Tarifario

2.8.1 Objeción N° 30: Fórmula de Cálculo de CTLP y CID

La Concesionaria presentó la siguiente fórmula para el cálculo tarifario del CTLP:

$$-\sum_{i=0}^{5}\frac{I_i}{(1+K_0)^i}+\sum_{i=1}^{5}\frac{Y_i-C_i-t\cdot\max\left\{\min\left\{\sum_{s=1}^{i}(Y_s-C_s-D_s),(Y_i-C_i-D_i)\right\},0\right\}}{(1+K_0)^i}+\frac{VR}{(1+K_0)^5}=0$$

Esta expresión es distinta a la estipulada en las BTED. La misma situación se repite en el caso del CID, por lo que se objeta su uso.

Contraproposición N° 30: Fórmula de Cálculo de CTLP y CID

Se contrapropone utilizar las fórmulas definidas por las BTED tanto para el CTLP como para el CID. En particular para el CTLP :

$$-\sum_{i=0}^{5}\frac{I_i}{(1+K_0)^i}+\sum_{i=1}^{5}\frac{(Y_i-C_i)\cdot(1-t)+D_i\cdot t}{(1+K_0)^i}+\frac{VR}{(1+K_0)^5}=0$$

Es necesario recalcar que para utilizar la ecuación de las BTED, adecuadamente, todos los flujos financieros deben estar representados en el mismo instante dentro de cada período.

Modificación o Insistencia N° 30: Fórmula de Cálculo de CTLP y CID

En relación con esta objeción y contraproposición, la concesionaria se ve en la obligación de rechazarla, toda vez que la legislación vigente en materia de renta no permite la existencia de impuestos negativos, y dispone que, en el caso que una empresa tenga pérdidas, éstas deben ser acumuladas en sus resultados para poder descontarlas de futuras utilidades. En esta materia ni la Ley de Telecomunicaciones ni las bases técnico-económicas que rigen el proceso tarifario de la concesionaria innovan en la materia, razón por la cual resulta evidentemente un error el pretender que el modelo de empresa eficiente contrapropuesto no deba cumplir con la ley.

Así, la expresión que entregan los ministerios al inicio de esta objeción, y que perfectamente refleja el proceder del cálculo de impuestos que se hizo en el ET, es la que corresponde hacer conforme a esas normas tributarias vigentes. Lo contrario sería suponer

que la empresa eficiente recibirá ingresos tributarios por concepto de impuestos negativos, lo que no es cierto ni legal.

Por lo tanto, se insiste en la utilización del método de cálculo de los impuestos presentado en el ET por la concesionaria, toda vez que el mismo se ajusta plenamente a la legalidad vigente.

2.8.2 Objeción N° 31: Capital de Trabajo

La Concesionaria, en su modelo de Empresa Eficiente propuesto, no recuperó el dinero del capital de trabajo al fin del período, tal como se puede apreciar en la hoja 'DEP y VR' del modelo presentado, lo cual constituye un error.

Contraproposición N° 31: Capital de Trabajo

Se contrapropone recuperar el dinero del capital de trabajo al final de período. Además, se contrapropone una fórmula de cálculo alternativa y equivalente a la tradicional, de forma de evitar la recursividad entre el cálculo del capital de trabajo y los ingresos de la compañía.

De esta forma se define:

$$\alpha_{CTLP,j} = \frac{1}{1 - \frac{\rho}{(1-t)} \frac{K_0}{(1+K_0)} \frac{1}{\sum_{i=1}^{5} \frac{Q_{i,j}}{(1+K_0)^i}} \left(\sum_{i=1}^{5} \frac{Q_{i,j}}{(1+K_0)^i} - \frac{Q_{5,j}}{(1+K_0)^5} \right)}$$

y

$$\alpha_{CID,j} = \frac{1}{1 - \frac{\rho}{(1-t)} \frac{K_0}{(1+K_0)} \frac{1}{\sum_{i=1}^{5} \frac{q_{i,j}}{(1+K_0)^i}} \left(\sum_{i=1}^{5} \frac{q_{i,j}}{(1+K_0)^i} - \frac{q_{5,j}}{(1+K_0)^5} \right)}$$

Donde:

$\alpha_{CTLP,j}$: Factor a aplicar sobre el CTLP del servicio j para reflejar el capital de trabajo

$\alpha_{CID,j}$: Factor a aplicar sobre el CID del servicio j para reflejar el capital de trabajo

ρ : Proporción anual de días de provisión para el capital de trabajo, por sobre días totales del año.

El resto de los parámetros utilizados corresponden a la nomenclatura utilizada en las BTED.

Modificación o Insistencia N° 31: Capital de Trabajo

La concesionaria acepta la contraproposición de los ministerios.

2.8.3 Objeción N° 32: Depreciación

Se objeta el cálculo de depreciación entregado por la Concesionaria en su modelo tarifario. Se puede deducir en base a lo presentado, que la fórmula utilizada fue la siguiente:

$$D_i = \frac{1}{\lfloor vu/3 \rfloor} \cdot \frac{(1+K_0)^{\lfloor vu/3 \rfloor} - 1}{(1+K_0)^{\lfloor vu/3 \rfloor}} \cdot \frac{(1+K_0)^{vu}}{(1+K_0)^{vu} - 1} \cdot \sum_{s=\max\{0,i-1-\lfloor vu/3 \rfloor\}}^{i-1} I_s \quad , \forall i \geq 1$$

El error radica en la utilización de la vida útil acelerada en el término de la sumatoria.

Contraproposición N° 32: Depreciación

Se contrapropone utilizar la siguiente fórmula de cálculo de depreciación –en concordancia con lo establecido en las BTED-, la cual corrige el error anteriormente referido:

$$D_i = \frac{1}{\lfloor vu/3 \rfloor} \cdot \frac{(1+K_0)^{\lfloor vu/3 \rfloor} - 1}{(1+K_0)^{\lfloor vu/3 \rfloor}} \cdot \frac{(1+K_0)^{vu}}{(1+K_0)^{vu} - 1} \cdot \sum_{s=\max\{0,i-1-vu\}}^{i-1} I_s \quad , \forall i \geq 1$$

Modificación o Insistencia N° 32: Depreciación

El método propuesto en esta contraproposición de los Ministerios es erróneo, toda vez que sobreestima el monto de la depreciación, por cuanto no considera adecuadamente la cantidad de cuotas de depreciación anuales de los activos, por lo que la Concesionaria, en cumplimiento a la ley, insiste en el método de cálculo presentado en el ET.

2.8.4 Objeción N° 33: Gasto de Puesta en Marcha

Se objeta la inclusión del gasto de puesta en marcha como una inversión.

Contraproposición N° 33: Gasto de Puesta en Marcha

Se contrapropone incluir el gasto de puesta en marcha con un tratamiento contable equivalente al de un gasto.

Modificación o Insistencia N° 33: Gasto de Puesta en Marcha

La concesionaria acepta la contraproposición por tratarse netamente de un tema de convención aún cuando en el modelo del IOC está incluido en el Capex.

2.8.5 Objeción N° 34: Nivel de CTLP/CID y Tarifa de Cargo de Acceso

Se objeta el nivel y los cálculos que permiten llegar al nivel de CTLP/CID y la tarifa de Cargo de Acceso presentado por la Concesionaria, en concordancia con todas las objeciones realizadas.

Contraproposición N° 34: Nivel de CTLP/CID y Tarifa de Cargo de Acceso

Se contraproponen los cálculos que permiten llegar el nivel de CTLP/CID presentado en el modelo adjunto y la tarifa de Cargo de Acceso resultante que se aprecia en el pliego adjunto.

Modificación o Insistencia N° 34: Nivel de CTLP/CID y Tarifa de Cargo de Acceso

Se modifica el nivel de CTLP/CID presentado por los ministerios el modelo adjunto y la tarifa de Cargo de Acceso resultante que se aprecia en el pliego adjunto. Esto, en concordancia con las insistencias presentadas.

2.9 Indexadores

2.9.1 Objeción N° 35: Nivel de Indexadores

Se objeta el nivel presentado por la Concesionaria para las elasticidades asociadas a la indexación, en concordancia con todas las objeciones realizadas.

Contraproposición N° 35: Nivel de Indexadores

Se contrapropone el nivel de elasticidades presentado en este informe, resultado del cálculo de éstas que se puede apreciar en el modelo adjunto.

Modificación o Insistencia N° 35: Nivel de Indexadores

Se modifica el nivel de elasticidades presentado en este informe, resultado del cálculo de éstas se puede apreciar en el modelo adjunto.

2.10 Cálculo de Otras Tarifas que Aplican por el solo Ministerio de la Ley

2.10.1 Objeción N° 36: Lectura de Inversiones (Capex) para Otras Tarifas

Se objeta la utilización de inversiones acumuladas para determinar las otras tarifas relacionadas con las interconexiones – asociadas al conjunto de servicios definidos en las BTED, exceptuando el Cargo de Acceso-, debido a que las inversiones son de naturaleza incremental.

Contraproposición N° 36: Lectura de Inversiones (Capex) para Otras Tarifas

Se contrapropone utilizar sólo las inversiones incrementales para el cálculo de otras tarifas, en particular a los costos por licencias de los sistemas BRM.

Modificación o Insistencia N° 36: Lectura de Inversiones (Capex) para Otras Tarifas

La concesionaria acepta la contraproposición de los ministerios.

2.10.2 Objeción N° 37: Cálculo de Otras Tarifas

Se objeta la utilización de un archivo anexo para el cálculo de dichas otras tarifas, ya que este contiene, entre otras cosas, errores de lectura de gastos de los servicios y los errores, anteriormente, descritos en el cálculo de la depreciación y CTLP.

Contraproposición N° 37: Cálculo de Otras Tarifas

Se contrapropone incluir el cálculo de estas tarifas en el modelo adjunto corrigiendo los errores previamente enunciados, y además incluyendo el cálculo de todas las tarifas.

Modificación o Insistencia N° 37: Cálculo de Otras Tarifas

La concesionaria acepta la contraproposición de los ministerios.

2.10.3 Objeción N° 38: Niveles de las Otras Tarifas

Se objetan los niveles de todas las tarifas presentadas por la Concesionaria, en concordancia con las objeciones realizadas que inciden en el cálculo de éstas.

Contraproposición N° 38: Niveles de las Otras Tarifas

Se contraproponen los cálculos que permiten llegar a los niveles de las Otras Tarifas presentados en el modelo y pliego adjunto.

Modificación o Insistencia N° 38: Niveles de las Otras Tarifas

Se modifica el nivel de las Otras Tarifas presentado por los ministerios el modelo adjunto y la tarifa de Cargo de Acceso resultante que se aprecia en el pliego adjunto. Esto, en concordancia con las insistencias presentadas.

3 Pliego Tarifario

3.1 Servicios de Uso de Red

3.1.1 Servicio de Acceso de Comunicaciones a la Red Móvil

Prestación	Descripción	Tarifa ($)
Cargo de Acceso	Horario Normal ($/segundo)	1,7643
	Horario Reducido ($/segundo)	1,3233
	Horario Nocturno ($/segundo)	0,8822

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

Prestación	Descripción	Tarifa ($)
Cargo del servicio de tránsito	Horario Normal ($/segundo)	0,3202
	Horario Reducido ($/segundo)	0,2402
	Horario Nocturno ($/segundo)	0,1601

3.2 Servicio de Interconexión en los Puntos de Terminación de Red y Facilidades Asociadas

Prestación	Descripción	Tarifa ($)
Conexión al punto de terminación de red	Consiste en la conexión de una troncal de 2 Mbps (MIC), en un punto de terminación de red de un centro de conmutación de la Concesionaria, al cual acceden los portadores y otras concesionarias de servicio público de telecomunicaciones interconectadas con sus propios medios físicos o de terceros, sin desmedro que la Concesionaria podrá proponer una capacidad superior y otras modalidades de interconexión, conforme a lo que pudieran convenir las partes y de acuerdo a lo indicado en la normativa pertinente.	
	Cargo Mensual por tarjeta troncal ($/mes)	38.297,99
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)	221.641,82
	Cargo por adecuación de canalizaciones por metro lineal utilizado por usuario (una sola vez, $/metro)	27.650,68
Uso de Espacio Físico y Seguridad	Consiste en la habilitación y arriendo en el punto de terminación de red de un espacio físico, debidamente resguardado, necesario para la instalación de repartidores, blocks y otros equipos de interconexión del operador que se interconecta.	
	Cargo mensual por metro cuadrado utilizado ($/m2-mes)	12.495,69
Uso de Energía Eléctrica	Corresponde al pago por consumo de energía eléctrica rectificada y respaldada de los equipos terminales de los enlaces del operador interconectado	
	Cargo mensual por kilowatt instalado ($ por kwatt/mes)	273.517,60
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)	53.335,93
Enrutamiento de Tráfico de las Concesionarias Interconectadas	Consiste en el servicio de reconfiguración de la central de conmutación móvil y de la red cuando corresponda, para modificar el enrutamiento del tráfico de la concesionaria interconectada.	
	Enrutamiento y reprogramación de tráfico, cargo por vez ($)	350.542,35
Adecuación de la Red para Incorporar y Habilitar el Código Portador	Corresponde a las modificaciones necesarias de la central de conmutación móvil y de la red para incorporar y habilitar el código del portador.	
	Cargo por centro de conmutación solicitado, sólo la primera vez ($)	62.107,33

3.3 Servicio de facilidades necesarias para establecer y operador el sistema multiportador discado y

3.3.1 Funciones Administrativas Suministradas a Portadores por Comunicaciones correspondientes al

Prestación	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)	35.304,24
	Cargo por comunicación completada e informada ($/registro)	0,0914
Tasación	Consiste en la identificación, selección y valoración monetaria de las comunicaciones de larga distancia internacional, según la información obtenida en el proceso de medición, sea este último realizado por el portador o por la Concesionaria	
	Cargo inicial ($), una sola vez	6.623.687,87
	Cargo por comunicación completada e informada ($/registro)	0,1447
Facturación	Consiste en la emisión de boletas o facturas, esto es, incluir en el documento de cobro que contiene la cuenta única los valores a pagar por los abonados de la Concesionaria al portador, por las llamadas de larga distancia internacional cursadas a través de dicho portador, excluyéndose las nuevas facturaciones por el mismo concepto o las refacturaciones, en cuyo caso se aplicará nuevamente la tarifa regulada.	
	Cargo por factura o boleta emitida ($/facura, boleta)	16,5493
Cobranza	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.	
	Cargo por factura o boleta emitida ($/facura, boleta)	10,6837
Administración de Saldos de Cobranza	Consiste en ofrecer un servicio asociado a las funciones administrativas de facturación y cobranza, mediante el cual la Concesionaria mantiene un sistema de información que le permite al portador administrar los saldos de la cobranza.	
	Cargo por registro ($/registro)	2,8931
Facilidades para establecer y operar el sistema multiportador contratado	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.	
	Cargo por activación/desactivación de abonados ($ por activación/desactivación)	359,5306

3.3.2 Servicio de Información a Portadores

Prestación	Descripción	Tarifa ($)
Información sobre Actualización y Modificación de Redes Telefónicas	De acuerdo a lo establecido en el artículo 24° bis inciso 8° de la Ley, la Concesionaria deberá informar, con la debida anticipación, toda actualización y modificación de las redes telefónicas móviles a todos los concesionarios de servicios intermedios que presten servicios de larga distancia en términos no discriminatorios.	
	Cargo anual ($/año)	136.512,79
Información de Abonados y Tráficos	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	
	Cargo mensual por información de suscriptores y tráfico ($/mes)	35.304,24
	Cargo habilitación de software para acceso remoto ($), una sola vez	6.403.861,71
	Cargo por consulta ($/consulta)	43,6207

3.4 Indexadores

Servicios de Uso de Red

Servicio de Acceso de Comunicaciones a la Red Móvil

	IPMbsi	IPMbsn	IPC	1-t
Prestación	**α**	**β**	**δ**	**ϕ**
Cargo de Acceso	0,3333	0,3333	0,3334	0,0000

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

Prestación	α	β	δ	ϕ
Cargo del servicio de tránsito	0,5580	0,3120	0,1300	-0,4518

Servicio de Interconexión en los Puntos de Terminación de Red y Facilidades Asociadas

Prestación	α	β	δ	ϕ
Conexión al punto de terminación de red	0,8029	0,0560	0,1411	-0,3388
Adecuación de obras civiles				
Cargo por cámara habilitada	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000
Cargo por adecuación de canalizaciones por metro lineal utilizado por usuario	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000
Uso de Espacio Físico y Seguridad	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000
Uso de Energía Eléctrica	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000
Climatización	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000
Enrutamiento de Tráfico de las Concesionarias Interconectadas	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000
Adecuación de la Red para Incorporar y Habilitar el Código Portador	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000

Funciones Administrativas Suministradas a Portadores por Comunicaciones correspondientes

Prestación	α	β	δ	ϕ
Medición				
Cargo mensual	0,0028	0,0028	0,9944	0,0000
Cargo por comunicación completada e informada	0,1105	0,1153	0,7742	-0,1439
Tasación				
Cargo inicial	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000
Cargo por comunicación completada e informada	0,1105	0,1153	0,7742	-0,1439
Facturación	0,1105	0,1153	0,7742	-0,1439
Cobranza	0,0538	0,0826	0,8636	-0,0891
Administración de Saldos de Cobranza	0,1105	0,1153	0,7742	-0,1439
Facilidades para establecer y operar el sistema multiportador contratado	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000

Servicio de Información a Portadores

Prestación	a	b	d	f
Información sobre Actualización y Modificación de Redes Telefónicas	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000
Información de Abonados y Tráficos				
Cargo mensual por información de suscriptores y tráfico	0,0028	0,0028	0,9944	0,0000
Cargo habilitación de software para acceso remoto	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000
Cargo por consulta	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000