

Anexo III.1.3

Competidores Equivalentes

Estudio Tarifario de la
Compañía de Telecomunicaciones de Chile S.A.
para los Servicios Afectos a Fijación Tarifaria 2009-2014



INDICE

I.	Descripción general de la información entregada	3
II.	Descripción Detallada de la Metodología para construir la información	4
III.	Alcances respecto a las comunas sin cartografía digital	7
IV.	Determinación de las áreas de superposición de competidores	7
V.	Proyección de Competidores Equivalentes en Comunas sin Cartografía	10
VI.	Ajuste de líneas de mercado según información más reciente	12
VII.	Factores de ajuste de los Competidores Equivalentes por Comuna	13

INTRODUCCIÓN

Este anexo tiene por objetivo describir la forma en la cual se determinan los competidores equivalentes por cada comuna, para ello en las secciones siguientes se describirá la información disponible de cartografía y de zonas de cobertura de cada operador, la metodología como se calcularon dichas áreas y los alcances de dicha información. Posteriormente se describe el procedimiento seguido para pasar desde la información de cartografía a la determinación de la cantidad de competidores equivalentes por cada comuna, para finalmente explicar la forma de extrapolar estos resultados, de las comunas con cartografía, hacia el resto de las comunas, de las que sólo se tiene información de la cantidad de competidores y las líneas de cada uno.

I. Descripción general de la Información entregada

Se hace entrega de la información cartográfica detallada de 62 comunas que representan el 80.1% de las líneas en servicio del mercado de telefonía local en el país, como se muestra en el cuadro siguiente, y que corresponde a la totalidad de la información disponible. Para el resto de las comunas, mi representada no cuenta con información detallada de cartografía o de georeferenciación de sus clientes, razón por la cual no es posible aplicar la misma metodología de dimensionamiento en hectáreas de las superficies atendidas por otros operadores y es necesario utilizar un método alternativo.

Cabe señalar, que en virtud de lo dispuesto en el numeral VI.2 de las Bases Técnico Económicas, toda la información relacionada con este Anexo de Competidores Equivalentes, fue entregada en el marco del 2do. Informe de Avance del Proceso Tarifario de Telefónica Chile S.A.

Resumen de Comunas representadas mediante cartografía:

	Comunas	Líneas en Servicio del Mercado Diciembre 2007
Santiago	34	1.788.633
Regiones	28	917,451
Total	62	2,706,084
Total país	339	3,378,946
Porcentaje Representado	18%	80,1%

II. Descripción Detallada de la Metodología para construir la información

Los datos referentes a cuáles son las empresas participantes en cada área geográfica y su cantidad de líneas en servicio por comuna, se basa en la información proporcionada por la Subsecretaría de Telecomunicaciones en CD de respaldo de datos, acompañado al TDLC en el Primer Otrosí de su escrito de Se Tenga Presente, que rola a fojas 2377 de los autos Rol NC N°246-08.

Para la determinación de las áreas de atención efectiva por parte de cada uno de los competidores en cada comuna, se procede a la georeferenciación de la información disponible, asociada a cada uno de los suscriptores de servicio telefónico, tanto de Telefónica Chile como de cada uno de los demás operadores ésta última estimada mediante información recopilada en el mercado para fines de gestión comercial propios de la empresa a través del tiempo. Una vez identificados los puntos de presencia de cada operador se procede a realizar un trazado de polígonos que representen la concentración de los sectores atendidos por cada operador. Dependiendo de la dispersión de clientes, existen casos en que se ha representado con más de un polígono la cobertura de servicio de una empresa en una determinada comuna y en ocasiones se ha simplificado, con trazos simples, situaciones de mayor complejidad. Cabe destacar que en el caso de aquellos operadores en que se han identificado múltiples polígonos, se está subestimando su real cobertura de red, por cuanto dichos sectores necesariamente deben estar conectados entre sí.

Hecho el trazado de los polígonos que representan las concentraciones de los clientes de cada una de las empresas, se procede al cálculo de las áreas de cada uno de ellos en términos de hectáreas, datos que son proporcionados en la planilla Excel "Áreas de Cobertura.xlsx". El detalle del trazado de los polígonos de cada competidor, dentro de cada una de las comunas analizadas, se encuentra debidamente respaldada y almacenada en el servidor de datos de nuestro sistema de Georeferenciación basado en el software Geomedia.

Descripción de los archivos entregados: Se adjuntan gráficos en formato PDF con la cobertura de los competidores de Telefónica Chile en 62 comunas, las que representan aproximadamente el 80% de las líneas en servicio del país, según la información estadística de líneas por competidor, entregada por Subtel a diciembre de 2007.

Datos Entregados:

Para la Región Metropolitana se entrega, por cada una de las 34 comunas de la ciudad de Santiago (No están comprendidas por tanto las restantes comunas de la Región Metropolitana, que no forman parte de la ciudad de Santiago, esto es: Buin, Calera de

Tango, Colina, Curacaví, El Monte, Isla Maipo, Lampa, María Pinto, Melipilla, Padre Hurtado, Paine, Peñaflor, Pirque, San José de Maipo, Talagante y Til-Til), un archivo PDF por cada competidor con los polígonos que demarcan la zona en que prestan el servicio.

En el caso de regiones, se presentan datos para las zonas primarias de Arica, Iquique, Antofagasta, La Serena, Rancagua, Talca, Chillán, Temuco, Concepción y Punta Arenas. Se presentan planos por comunas, presentándose archivos PDF con las áreas de operación de todos los competidores en forma conjunta.

Además de los archivos PDF con el diagrama de las zonas atendidas por cada competidor, contenidos en el Apéndice III.3.1 de este anexo, se incluye en la carpeta “15 Otros Respaldos” del Modelo de Costos del Modelo Autocontenido, una planilla Excel que muestra las zonas de cobertura de cada competidor, por cada comuna, medida en hectáreas.

Antecedentes Santiago:

COMUNA	Líneas en Servicio Dic 2007
Cerrillos	16,732
Cerro Navia	26,043
Conchalí	27,952
El Bosque	28,487
Estación Central	31,872
Huechuraba	26,286
Independencia	25,855
La Cisterna	26,571
La Florida	95,590
La Granja	22,593
La Pintana	22,630
La Reina	29,156
Las Condes	166,468
Lo Barnechea	21,820
Lo Espejo	16,683
Lo Prado	19,088
Macul	32,977
Maipú	120,207
Ñuñoa	68,992
Pedro Aguirre Cerda	24,064
Peñalolén	45,294
Providencia	132,990
Pudahuel	44,755
Puente Alto	98,111
Quilicura	37,839
Quinta Normal	29,287
Recoleta	34,358
Renca	23,450

San Bernardo	48,418
San Joaquín	23,119
San Miguel	31,168
San Ramón	17,617
Santiago	332,087
Vitacura	40,074
Total	1.788.633

Fuente: Informe estadístico de Subtel al TDLC

Para las comunas de Santiago se presenta un total de 163 archivos, describiéndose cada uno de ellos con el nombre del competidor seguido de un guión bajo y del descriptivo de la comuna respectiva (por ejemplo, VTR_PROVIDENCIA.pdf; CMET_LPRADO.pdf).

En el caso de regiones se entregan 12 archivos con el descriptivo de la ciudad o región, cuyos nombres se presentan entre paréntesis, y que cubren 28 comunas, como se muestra en el cuadro siguiente.

Antecedentes Regiones

AREA PRIMARIA	COMUNA	Líneas en Servicio Diciembre 2007
Arica (Arica.pdf)	Arica	34,861
Iquique (Iquique.pdf)	Iquique	47,651
Antofagasta (Antofagasta.pdf)	Antofagasta	79,544
La Serena (La Serena.pdf)	La Serena	45,616
	Coquimbo	20,916
Valparaíso (Quinta_región.pdf)	Concón	8,545
	Quilpué	39,419
	Valparaíso	76,533
	Villa Alemana	18,037
	Viña del Mar	96,098
Quillota (Quinta_región.pdf)	Limache	5,387
	Quillota	17,371
Rancagua (Rangacua.pdf)	Rancagua	52,164
	Machalí	1,867
Talca (Talca.pdf)	Talca	37,345
Chillán (Chillan.pdf)	Chillán	33,743
	Chillán Viejo	16
Los Angeles (Los_Angeles.pdf)	Los Angeles	26,531
Concepción (Concepción.pdf)	Chiguayante	14,479

	Concepción	72,497
	Coronel	15,268
	Hualpén	6,262
	San Pedro de la Paz	16,902
	Talcahuano	43,164
	Penco	6.741
Temuco (Temuco.pdf)	Temuco	62,382
	Padre las Casas	3,386
Punta Arenas (Punta_Arenas.pdf)	Punta Arenas	34,726
Total	28	917,451

Fuente: Informe estadístico de Subtel al TDLC

III. Alcances respecto a las comunas sin cartografía digital

Cabe destacar que del Informe entregado por la Subsecretaría de Telecomunicaciones al Tribunal de Defensa de la Libre Competencia, de las 277 comunas, respecto de las cuales no se cuenta con información detallada de cartografía o de georeferenciación de sus clientes, Telefónica Chile presta servicio en 208 de ellas –representando el 20,8% de las líneas en servicio de Telefónica Chile, mientras que en las 69 restantes no tiene líneas en servicio.

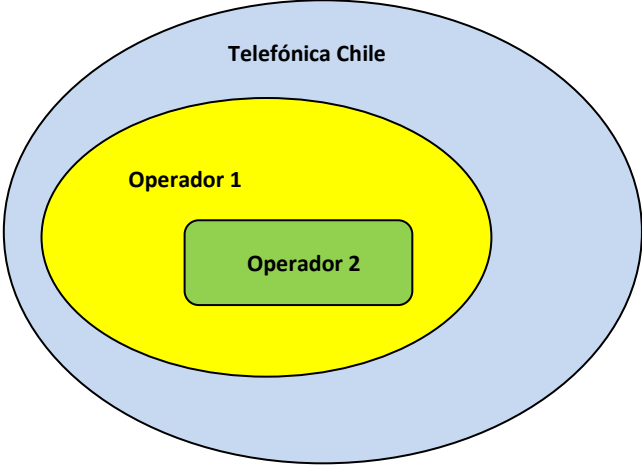
Por otra parte, al analizar las 208 comunas sin cartografía en que Telefónica Chile presta servicio, es posible apreciar que en promedio simple existen 1,8 operadores adicionales a Telefónica Chile. Dicho valor es levemente inferior al promedio simple nacional, pues, al considerar las 339 comunas informadas, la cantidad promedio de operadores por comuna (excluyendo a Telefónica Chile) es de 2,4 operadores.

IV. Determinación de las áreas de superposición de competidores

Para determinar la participación de mercado de Telefónica Chile, en función de la cantidad de competidores efectivos que existe en cada zona geográfica, se ha realizado una aproximación metodológica consistente en suponer, en primera instancia, que las distintas zonas de operación de los competidores están perfectamente superpuestas con las zonas de los demás operadores que tienen una mayor zona de cobertura, como se observa gráficamente en la figura 1 siguiente. Dicho supuesto tiene un sesgo que tiende a aumentar artificialmente la participación efectiva de Telefónica Chile, por cuanto no reconoce el hecho de que algunos operadores de menor cobertura, ocupan áreas en las

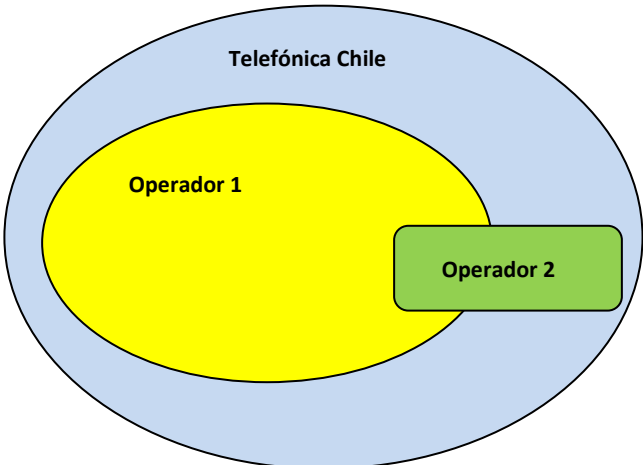
que sólo opera Telefónica Chile, no estando necesariamente inserto dentro de la zona de cobertura de un operador de mayor cobertura.

Figura 1. Áreas de Cobertura perfectamente superpuestas



En el caso de la Figura 1 Telefónica Chile tiene una parte de cobertura en la que participa con el 100% al no tener competencia directa (zona celeste), mientras que en la parte en la que está presente el Operador 1 y no está presente el Operador 2, las altas deben repartirse en partes iguales entre Telefónica Chile y el Operador 1. Por último, en el área en que está presente el Operador 2, también tiene cobertura el Operador 1 y Telefónica Chile, razón por la cual, en esta zona de menor tamaño, Telefónica Chile obtiene tan solo un tercio de las altas del mercado. Esta superposición perfecta de las áreas de atención de cada operador es la que se consideró en primera instancia en el modelo.

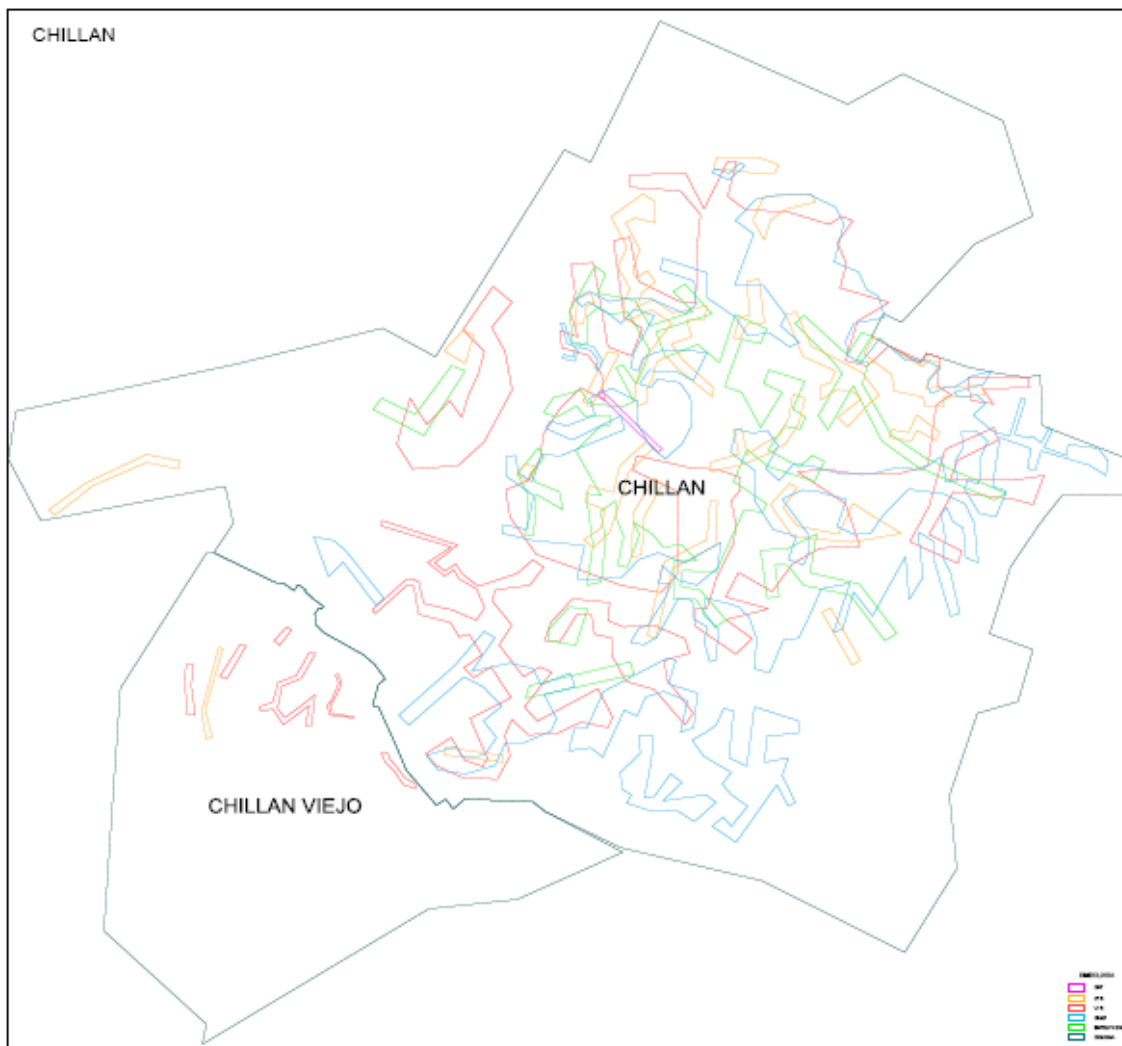
Figura 2. Areas de Cobertura con Cobertura no Perfecta



La realidad del despliegue de las redes de los distintos operadores es más parecida a lo que se muestra en la Figura 2, donde el Operador 2 participa en una zona en la que solo participa Telefónica Chile y otra área en la que también participa el Operador 1. En este caso, la zona en la que Telefónica Chile, presta el servicio en forma exclusiva, obteniendo el 100% de las altas, es menor que bajo el supuesto de perfecta superposición de zonas de servicio, lo que lleva a que la participación efectiva total de Telefónica Chile, dentro del total de altas de la zona de servicio, se ve sobreestimada al considerar la perfecta superposición de áreas, situación que debe ser corregida mediante un factor de ajuste.

El motivo por el cual se utilizó el supuesto simplificador de superposición perfecta, fue por la imposibilidad de determinar cartográficamente cada área compartida entre los distintos operadores, debido principalmente al detalle de los polígonos establecidos para cada uno de ellos. En caso de haberse establecido polígonos de grandes superficies, hubiera sido más factible asignar áreas en forma detallada. Un ejemplo de la cantidad de zonas de cobertura se muestra en la siguiente figura.

Figura 3. Plano Comuna de Chillan



Dado el supuesto simplificador de áreas perfectamente superpuestas entre los distintos operadores, desde el que tiene la mayor zona de cobertura hasta el que tiene la menor, se establecen las hectáreas en que opera solo uno, donde operan dos, etc., hasta el máximo de cada comuna de acuerdo a la información disponible. Al determinarse la cantidad de operadores en que se reparten las altas de cada zona de la comuna, es posible determinar la participación de Telefónica Chile en las altas de mercado como el recíproco de la cantidad de competidores equivalentes.

V. Proyección de Competidores Equivalentes en Comunas sin Cartografía

Una vez calculada los competidores equivalentes por comuna y la correspondiente participación de Telefónica Chile en las altas, según los criterios mencionados

previamente, se debe estimar la cantidad de competidores equivalentes para las restantes comunas, que poseen el 20% de las líneas de mercado, pero para las cuales no se tiene información cartográfica. Para cada una de dichas comunas se tiene la información de las líneas que cada operador tiene en cada comuna a diciembre de 2007, según la información entregada por la Subsecretaría de Telecomunicaciones al Tribunal de Defensa de la Libre Competencia.

Dado que la cantidad de operadores en cada comuna y la participación de mercado de todos ellos en conjunto son conocidas, para las comunas con cartografía, se realiza una regresión que tiene como variable Y la cantidad de competidores equivalentes, calculados sobre la base del análisis de la cartografía, tomándose como variables independientes la “cantidad de operadores por comuna” y la “participación de mercado” de todos en conjunto. Esta regresión entrega los siguientes resultados:

Resumen

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de correlación múltiple	0,88532764
Coefficiente de determinación R ²	0,78380503
R ² ajustado	0,76353511
Error típico	0,59045927
Observaciones	62

ANÁLISIS DE VARIANZA

	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>
Regresión	2	75,8391739	37,919587	108,763632
Residuos	60	20,9185292	0,34864215	
Total	62	96,7577032		

	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>
Intercepción	0	#N/A	#N/A	#N/A
Variable X 1	0,17976543	0,03104209	5,79102249	2,7366E-07
Variable X 2	1,01563741	0,37543766	2,70520921	0,00887219

Como se puede apreciar, tanto la Variable X1 (cantidad de competidores por comuna) como la Variable X2 (participación de mercado total de los competidores) son estadísticamente significativas.

Como la regresión se hace para establecer la cantidad de competidores equivalentes, basado en la cantidad de operadores y su participación de mercado, en el caso que no

haya otros operadores y obviamente no tengan participación de mercado, los competidores equivalentes deben ser cero, razón por la cual la regresión contiene esta restricción. De esta forma, para obtener la cantidad total de competidores por cada comuna, se debe sumar “uno” al valor resultante de aplicar la regresión, ya que con esta sólo se determina la cantidad de operadores equivalentes “adicionales” a Telefónica Chile.

Consecuentemente, para determinar la cantidad de competidores equivalentes para cada una de las comunas sin análisis cartográfico, se toma la cantidad de operadores en cada una de ellas y se multiplica por el coeficiente de la variable X1, más el porcentaje de participación de mercado de todos ellos en conjunto multiplicado por el coeficiente de la variable X2 y se suma uno.

El procedimiento descrito se encuentra en la planilla “Modelo Competidores Equivalentes.xlsx”.

VI. Ajuste de líneas de mercado según información más reciente

Durante el mes de octubre, se publicaron en la página web de Subtel, una nueva estadística de líneas en servicio, la cual, además de completar la serie informada hasta el mes de agosto de 2008, cambió los valores informados previamente, desde enero de 2007 a marzo de 2008, agregándose aproximadamente 80.000 líneas en servicio. Dichas líneas corresponden a Telsur y Telcoy, lo cual es posible de observar ya que se informan las líneas por empresa y por área primaria. Sin embargo, no es posible determinar las líneas por comuna, dato que es fundamental para la aplicación de los criterios de reparto de líneas establecido en las BTE. Para corregir dicho inconveniente se procedió a distribuir las líneas adicionales en las áreas primarias de Concepción y Temuco, entre las principales comunas en que ya operaba Telsur, manteniéndose la proporción de líneas de Telsur en cada una de dichas comunas. En cuanto a las líneas adicionales de las áreas primarias de Valdivia, Osorno y Puerto Montt, éstas fueron asignadas directamente a la respectiva comuna, donde opera Telsur; en el caso de Coihaique, las líneas se agregaron a Telcoy. Dichas correcciones a las cifras estadísticas de líneas por comuna y competidores se muestran destacadas con fondo amarillo, en la planilla Modelo Competidores Equivalentes.xlsx. Cabe consignar que esta información corregida sólo se utilizó para calcular las regresiones a que se hace referencia en el punto anterior.

VII. Factores de ajuste de los Competidores Equivalentes por Comuna

Como se mencionó en la sección IV, el criterio simplificador utilizado para la determinación de competidores equivalentes, subestima dicho valor, aumentando artificialmente así la participación de mercado de Telefónica Chile. Como una manera de corregir dicho error de estimación, se procede a establecer en forma independiente un factor de corrección de la participación de mercado. Dicho factor de corrección, en base al análisis gráfico de las áreas de superposición se estima en un 10% de la superficie de cada comuna georeferenciada que tiene la presencia de otros competidores en la zona no cubierta por el competidor más grande, pero si por Telefónica Chile, de esta forma, en dicha zona la participación de Telefónica no es del 100% sino del 50%, consecuentemente al considerar que el área donde se estima que solo Telefónica presta el servicio equivale al 26%, al aplicarse al disminución (la mitad del 10%) la participación de Telefónica Chile debiese bajar un 1,3%. Para incorporar este efecto, el factor de participación de Telefónica se multiplica por un 98.7%.

Por otra parte, tal como se señaló en secciones precedentes, las áreas identificadas por cada operador se encuentran desconectadas entre si, a pesar de que obviamente existen redes de conexión entre los distintos sectores que atiende cada operador. En atención a este fenómeno y a que obviamente dichas empresas tenderán a mejorar el rendimiento de su red, se estima que las zonas de discontinuidad serán cubiertas a través del tiempo, tal como ha ocurrido en los últimos años, y se llegará a un aumento de cobertura de los competidores, de forma tal que la participación de Telefónica Chile, en términos de competidores equivalentes, disminuya al menos en un 1% anual, cifra muy conservadora si se considera el crecimiento en cobertura a nivel comunal que ha experimentado el mercado en los últimos años. La aplicación de este factor de aumento de la cobertura de los competidores implica disminuir en un 1% anual la participación de Telefónica Chile en las altas de mercado por comuna, según la dinámica de mercado establecida en las Bases Técnico Económicas.