Comisión de Regulación de Comunicaciones
REPÚBLICA DE COLOMBIA

Análisis del mercado de terminación de llamadas Fijo-Móvil

Documento Soporte

Centro Conocimiento de la Industria y Estudios Especiales

Octubre de 2015

SC-1390-1 049-1

vive digital Colombia

TODOS POR UN NUEVO PAÍS
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

www.crcom.gov.co Síganos en: f/CRCcol @CRCcol YouTube CRCCol Instagram CRCCol

ANÁLISIS DEL MERCADO DE TERMINACIÓN DE LLAMADAS FIJO-MÓVIL

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 3

2. ANTECEDENTES 5

3. COMPETENCIA DE LA CRC 12

4. PRÁCTICAS REGULATORIAS SOBRE EL MERCADO DE LLAMADAS FIJO A MÓVIL 14

5. EVOLUCIÓN Y CARACTERIZACIÓN DEL MERCADO DE LLAMADAS FIJO-MÓVIL 19

5.1 Relación entre la llamada fijo-móvil y el uso de la línea fija 20

5.2 Análisis del tráfico fijo-móvil a nivel municipal 28

5.3 Proveedores que intervienen en la llamada fijo-móvil 38

5.4 Comportamiento de la tarifa fijo-móvil y la pertinencia de mantener el tope tarifario 43

6. REVISIÓN DE LA FORMULA TARIFARIA Y DE LOS VALORES DE LAS VARIABLES DE CÁLCULO DE LA TARIFA FIJO - MÓVIL 50

6.1 Revisión de la Fórmula Tarifaria 50

6.2 Revisión de los valores de las variables de cálculo del tope tarifario para llamadas fijo - móvil 51

7. CONCLUSIONES 55

8. PROPUESTA REGULATORIA 58

9. ETAPA DE DISCUSIÓN DE LA PROPUESTA REGULATORIA 60

ANÁLISIS DEL MERCADO DE TERMINACIÓN DE LLAMADAS FIJO-MÓVIL

1. INTRODUCCIÓN

De acuerdo con lo establecido en el Artículo 23 de la Ley 1341 de 2009, las tarifas de los servicios de comunicaciones son de libre fijación por parte de los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones y la Comisión de Regulación de Comunicaciones puede regular tales precios cuando no haya suficiente competencia, se presente una falla de mercado o cuando la calidad de los servicios ofrecidos no se ajuste a los niveles exigidos.

Dentro de las tarifas que actualmente se encuentran reguladas por la CRC está la tarifa minorista para las llamadas originadas en redes fijas y terminadas en redes móviles -en adelante llamadas fijo-móvil para efectos del presente documento-. Esta regulación corresponde a un tope tarifario que se actualiza con base en las modificaciones de los cargos de acceso regulados para terminación de llamadas en redes fijas y móviles. Dicho tope, que a la fecha corresponde a $88,91[1] (antes de impuestos), debe ser observado por los proveedores titulares de las llamadas fijo-móvil al definir la tarifa final al usuario.

La mencionada tarifa minorista fue regulada por la Comisión en el año 2005, dado que los proveedores móviles tenían la titularidad de la llamada fijo-móvil y tenían incentivos para fijar precios artificialmente altos, situación que fue ratificada en el año 2009 dentro de la definición de mercados relevantes que culminó con la expedición de las resoluciones CRT 2058 y 2156. En esta ocasión fue definido el mercado minorista de terminación de llamadas fijo-móvil en todo el territorio nacional como sujeto de regulación ex –ante, se actualizó el tope tarifario y se estableció la actualización del mismo a partir de las modificaciones de los cargos de acceso mayoristas.

[1] Precio de referencia para llamadas fijo-móvil terminadas en la red de proveedores móviles incumbentes.

En 2011 la CRC realizó la revisión del mencionado mercado minorista encontrando que las condiciones económicas y jurídicas que llevaron a la intervención de la tarifa fijo-móvil se mantenían. Nuevamente el tope tarifario fue actualizado y fue extendida su exigencia a todos los proveedores, fijos y móviles, que tuvieran la titularidad de las llamadas fijo-móvil.

Ahora bien, en concordancia con lo establecido en el parágrafo 2 del artículo 9 de la Resolución CRT 2058 de 2009[2], dentro de la Agenda Regulatoria 2015 – 2016 la CRC anunció la revisión del mercado de terminación de llamadas fijo-móvil con el fin de determinar si es necesario realizar ajustes a la regulación actual.

El presente documento corresponde a la mencionada revisión de mercado y está conformado por nueve (9) capítulos, siendo el primero de ellos la introducción que aquí se presenta. El segundo capítulo describe los antecedentes de la regulación del mercado de terminación de la llamadas fijo-móvil; en el tercer capítulo se presentan las consideraciones legales referidas a la competencia de la CRC de intervenir el mercado y en el cuarto capítulo se hace una breve revisión de las prácticas regulatorias sobre el mercado de llamadas fijo-móvil.

Posteriormente, en el quinto capítulo se caracteriza y analiza la evolución del mercado de llamadas fijo-móvil en Colombia, incluido el comportamiento de la tarifa fijo-móvil; en el sexto capítulo se adelanta la revisión de los valores de las variables que componen la fórmula tarifaria para determinar el precio tope; en el séptimo capítulo se presentan las conclusiones de la revisión del mercado, en el octavo capítulo se describe la propuesta regulatoria producto del presente estudio y finalmente, en el noveno capítulo se precisan las fechas y medios para realizar la discusión de esta propuesta regulatoria.

[2] En un periodo no inferior a dos (2) años la Comisión debe revisar las condiciones de competencia en los mercados definidos como susceptibles de regulación ex ante.

2. ANTECEDENTES

En el año 2005, la entonces CRT adelantó el estudio denominado "*Lineamientos para la Regulación de las Llamadas de la Red Fija a la Red Móvil*", en el que se analizaron los precios de las comunicaciones desde un origen fijo a un destino móvil en Colombia-en adelante fijo-móvil-. El estudio evidenció que las tarifas de fijo a móvil eran comparativamente altas en relación con otras tarifas de comunicaciones móviles a nivel nacional, y con otros países, impactando negativamente el bienestar de los usuarios.

De acuerdo a la información recolectada en el 2003 por parte de la Comisión[3], los países de la región que registraron la tarifa de fijo-móvil más alta fueron Uruguay (US$0,34) y Colombia (US$0,33, aproximadamente $949,05 pesos), siendo la tarifa colombiana cerca de 1,5 veces el promedio suramericano y 2,5 veces el chileno, país con la tarifa más baja, con US$0,13.

Si bien en Colombia para definir el responsable de cada llamada se ha utilizado el sistema "Calling Party Pays (CPP)[4], de acuerdo a lo establecido en la normatividad de aquel entonces[5], las llamadas de fijo a móvil no eran de titularidad o responsabilidad de los proveedores de telefonía fija sino de los proveedores de telefonía móvil, quienes en consecuencia fijaban el precio al usuario final y pagaban un cargo de acceso mayorista al proveedor de la red fija por la originación de la llamada.

Esta mezcla de características propias del mercado colombiano generó que los proveedores móviles desincentivaran las llamadas fijo-móvil y estimularan la migración de dicho usuario hacia el mercado móvil, servicio que en el 2004 presentaba una tasa de penetración cercana al 30%.

[3]Información de la tarifa FM en dólares para los siguientes países: Uruguay, Colombia, Ecuador, Perú, México, Bolivia, Argentina, Brasil, Paraguay, Venezuela y Chile.
[4]El que llama paga, es decir, aquel que origina la llamada es el que incurre en el costo de hacerla.
[5] Cabe recordar que la titularidad del tráfico fijo-móvil se estableció de conformidad con lo dispuesto en las Leyes 37 de 1993 y 555 de 2000, al amparo de las cuales fueron estructuradas las concesiones que en su momento fungieron como títulos habilitantes de dichos tráficos y que contractualmente reflejaban esta condición referida a este tipo llamadas.

Así las cosas, el estudio de la Comisión del año 2005 evidenció que la única señal determinante para quien demanda llamadas fijo-móvil era la tarifa que cobraba cada proveedor por terminar llamadas en su red, por lo cual se determinó que el mercado relevante para las llamadas fijo-móvil era la terminación de comunicaciones en cada red móvil existente en el territorio nacional, al tener cada proveedor el monopolio sobre dichas llamadas.

Esta situación de monopolio unida al poder de mercado que tenían los proveedores móviles de fijar el precio minorista de la llamada fijo-móvil evidenció una falla de mercado que demandó la intervención de la Comisión con el fin de implementar remedios regulatorios para que los usuarios pudieran acceder al servicio de llamadas fijo-móvil con tarifas semejantes a las que se darían en un mercado en competencia.

Por los motivos aquí expuestos, a través la Resolución CRT 1296 de 2005, la Comisión determinó regular directamente la tarifa Fijo-Móvil mediante la metodología de tope tarifario teniendo como base el análisis del uso de redes involucradas, los costos asociados a dicha llamada, incluyendo los de facturación y recaudo, y las externalidades económicas de red.

Con el fin de establecer el tope tarifario correspondiente se empleó la siguiente fórmula:

$$P_{FM} = [\{(CT_{RM} + CF)/F_{rec}\} + CA_{RF}] * Aer$$

Donde:

$\boldsymbol{P_{FM}}$= Valor eficiente máximo por minuto que puede cobrar un operador móvil para llamadas de fijo a móvil.

$\boldsymbol{CT_{RM}}$= Valor por minuto que corresponde al costo de uso de la red móvil para la terminación de llamadas.

$\boldsymbol{CA_{RF}}$= Valor por minuto que corresponde al costo de uso de la red fija (se utiliza el valor del grupo dos de los cargos de acceso actualizado por IAT)

$\boldsymbol{CF}$= Valor por minuto por concepto de facturación

F_{rec}= Factor de recuperación de cartera

Aer = En su momento se adicionó un 10% al precio por efecto del reconocimiento de externalidades de red.

Como resultado de la fórmula anterior se definió como tope tarifario para las llamadas de fijo a móvil un valor máximo de **$464** pesos por minuto para el período 2005-2006, mientras que a partir del primero de noviembre de 2005 la tarifa máxima que regiría sería de **$392** pesos por minuto[6].

Vale la pena mencionar, que desde el inicio del tope tarifario se determinó que siempre que la comunicación fijo-móvil generara un cobro mayorista adicional por concepto de cargo de transporte, este cobro podrá adicionarse al tope tarifario establecido para este tipo de llamadas y debería estar discriminado en la correspondiente factura.

Posteriormente, en el marco del proyecto regulatorio de mercados relevantes adelantado en 2008, los análisis y conclusiones de los estudios que acompañaron la Resolución CRT 2058 de 2009, ratificaron las fallas de mercado expuestas en el documento soporte de la Resolución CRT 1296 de 2005 y reiteraron que el mercado de terminación de llamadas fijo-móvil en todo el territorio nacional constituía un mercado susceptible de regulación ex ante, por lo que se recomendó continuar con el tope tarifario.

Como consecuencia de lo anterior, fue expedida la Resolución CRT 2156 de 2009, por la cual se modificó el artículo 5.8.2 de la Resolución CRT 087 de 1997, fijando un nuevo tope tarifario para las llamadas de fijo a móvil de servicios prestados a través de redes TMC, PCS y Trunking. El tope tarifario de la llamada fijo-móvil se actualizó teniendo en cuenta que conforme la Resolución CRT 1763 de 2007, el cargo de acceso máximo por minuto a la red móvil a enero de 2009 era de $119,73 pesos[7], y el cargo

[6] No obstante, y en concordancia con requerimientos de varios proveedores, la Comisión determinó mediante la Resolución CRT 1330 de 2005 ampliar el plazo del inicio de aplicación del tope tarifario para febrero de 2006.
[7] Ajustado con el Índice de Actualización Tarifaria (IAT)

de acceso a la red fija era de $33,58 pesos para los operadores de TPBC del grupo dos[8], lo cual significó un descenso de dichos cargos pues en relación con los cargos registrados en el 2005 para las redes móviles se evidenció una disminución cercana a $13,27 pesos, mientras que en las redes fijas fue de $24,42 pesos.

Adicionalmente se revisó el valor correspondiente al valor por minuto por concepto de facturación y el factor de recuperación de cartera, quedando en $40,7 pesos y 97,3% respectivamente. De igual manera, se concluyó que dada la dinámica del sector de telefonía móvil en donde la cobertura supera a la de telefonía fija, el factor adicional de 10% por externalidad de red no debía incluirse en el cálculo del tope tarifario para el mercado Fijo-Móvil. Por lo tanto, el nuevo tope tarifario que regiría a partir del primero de agosto de 2009 sería de **$198,4** pesos.

En el parágrafo primero del artículo 1 de la Resolución CRT 2156 de 2009 se estableció que el tope tarifario se actualizaría automáticamente con el valor del cargo de acceso eficiente correspondiente a la red móvil y el cargo de acceso a la red fija perteneciente al grupo dos de operadores de telefonía fija, los cuales se actualizan con el Índice de Actualización Tarifaria (IAT), o producto de los cambios que introduce el marco regulatorio para dichos cargos.

En el año 2011 la CRC realizó el estudio "*Análisis Regulatorio del Mercado de Terminación de Llamadas Fijo-Móvil en todo el Territorio Nacional*", en donde identificó que era necesario mantener la medida de tope de precio en las llamadas fijo–móvil, toda vez que las razones por las cuales fue necesario regular la tarifa minorista no habían cambiado, es decir, se mantenía el monopolio en el mercado de terminación de llamadas originadas en la red fija y terminadas en cada red móvil, independiente del tamaño de dicha red, en la medida en que los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones que terminan la llamada tenían poder de mercado. En ese sentido, el mercado de terminación de llamadas Fijo-Móvil en todo el territorio nacional se mantuvo dentro de los mercados relevantes susceptibles de regulación ex ante.

[8] Ibidem

Por tal motivo, la Comisión expidió la Resolución CRC 3497 de 2011 por medio de la cual corroboró que la metodología de cálculo del tope tarifario establecida por la Resolución CRT 2156 de 2009 era la adecuada y mantenía su vigencia, confirmando que el tope tarifario de las llamadas fijo-móvil debía incluir únicamente los costos asociados a los cargos de acceso a redes móviles y fijas, y los costos de facturación, distribución y recaudo, estos últimos correspondientes a la instalación esencial definida en la Resolución CRC 3096 de 2011.

Adicionalmente, en la Resolución CRC 3497 la CRC señaló que, pese a que la Ley 1341 de 2009 no contiene una norma que atribuya al proveedor de servicios móviles la titularidad de las llamadas fijo a móvil, los PRSTM que se encontraban legalmente habilitados bajo el esquema de habilitación anterior al momento de su entrada en vigencia, mantendrían -en virtud del régimen de transición previsto en el artículo 68 de la Ley 1341 de 2009- la responsabilidad de la llamada fijo a móvil hasta el vencimiento de sus concesiones o hasta el momento en que se acogieran a la habilitación general prevista en la Ley[9], por lo cual consideró de manera preventiva que, con el fin de evitar asimetrías regulatorias y en pro de la protección del bienestar de los usuarios, la medida de tope tarifario a las llamadas fijo a móvil debería aplicarse a todos los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones que tuvieran el poder de fijar dicha tarifa, mientras perdurara el régimen de transición.

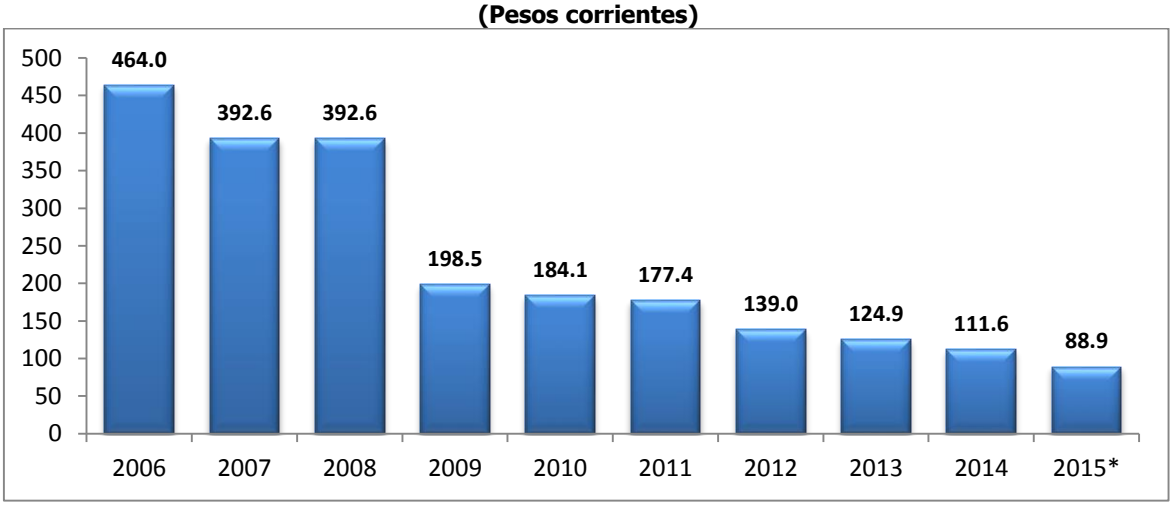
De conformidad con lo anterior, la CRC actualizó los valores de la fórmula, en donde se estimó el valor por concepto de facturación, equivalente a $16,43 pesos por minuto, teniendo en cuenta el valor tope de remuneración de la instalación esencial de facturación, distribución y recaudo de $685,76 pesos establecido en la Resolución CRC 3096 de 2011. De igual manera, se calculó el valor correspondiente al factor de recuperación de cartera equivalente al 96,74%. Hay que recordar que la Resolución CRC 3136 de 2011 modificó los cargos de acceso establecidos en la Resolución CRT 1763 de 2007 por lo

[9] Tanto en la Resolución CRC 3497/11 como en el documento de respuesta a los comentarios de la propuesta regulatoria "*Análisis Regulatorio del Mercado de Terminación de Llamadas Fijo-Móvil en todo el Territorio Nacional*", la situación de cambio de la titularidad de la llamada fijo móvil fue referida y/o analizada por la CRC.

que con la actualización de dichos valores, el tope tarifario de la llamada fijo-móvil que regiría en el año 2012 sería entonces de **$138,96** pesos por minuto antes de impuestos.

Así las cosas, y teniendo en cuenta que la tarifa tope para las llamadas fijo a móvil se actualiza de manera simultánea con la modificación o actualización de los cargos de acceso de terminación de llamadas en redes fijas[10] y móviles[11], actualmente los proveedores (fijos o móviles) que sean titulares de las llamadas fijo a móvil no pueden fijar un precio superior al resultado de aplicar dichos cargos a la formula tarifaria[12]; este resultado depende de la red móvil donde termina la llamada, por ejemplo, en el caso de las llamadas terminadas en la red de los proveedores incumbentes, el tope tarifario es de **$88,91** antes de impuestos[13].

Gráfico 1. Tope tarifario Fijo-Móvil entre 2006 a 2015
(Pesos corrientes)



Fuente: Elaboración CRC. *Tarifa de referencia para llamadas FM terminadas en la red de proveedores incumbentes

[10] En 2015, el cargo de acceso para terminación de llamadas en redes fijas es de $37,32 en municipios del Grupo 2.
[11] De acuerdo con la actualización de cargos de acceso para terminación de llamadas en redes móviles, realizada a través de la Resolución 4660 de 2014, el cargo por uso para terminar llamadas en redes móviles durante el 2015 es de $33,48 cuando la llamada termina en la red de los proveedores incumbentes, de $57,91 cuando termina en la red de los proveedores entrantes y de $19,36 cuando termina en la red del proveedor dominante
[12] Precio FM={(CT$_{RM}$+16,43)/0,9674 } + 37,32
[13] En caso que la llamada fijo-móvil sea de titularidad de un proveedor móvil los impuestos corresponden al IVA (16%) y al impuesto de consumo (4%), mientras que los casos que la llamada sea de la titularidad de un proveedor fijo solo se aplica el IVA (16%).

En la Gráfica 1 se presenta el comportamiento del tope tarifario fijo-móvil desde su implementación en 2006 hasta el presente año y en el Esquema 1 se presenta una síntesis de la normatividad expedida en relación con dicho tope tarifario.

Esquema 1. Resumen normativo del tope tarifario Fijo-Móvil

Resoluciones CRT 1296 y CRT 1330 de 2005	Resolucion CRT 2156 de 2009	Resolución CRC 3497 de 2011
• Define el tope tarifario para la llamada fijo-móvil. • **El tope tarifario lo deben cumplir los proveedores móviles.** • $ 464 desde 1° de febrero de 2006 • $ 392,64 desde 1° de noviembre de 2006	• Actualizó el valor del tope tarifario y se quitó el 10% de externalidad de red en la fórmula. • Se determinó que el tope tarifario se actualizará automáticamente con la actualización de los cargos de acceso (red fija y red móvil). • **El tope tarifario lo deben cumplir los proveedores móviles**. • El nuevo tope fue de $198,46 en 2009.	• Se actualizó el tope tarifario. • En el cálculo del valor por concepto de facturación se tuvo en cuenta el valor tope de remuneración de la instalación esencial de facturación, distribución y recaudo establecido mediante la Resolución CRC 3096 de 2011. • **El tope tarifario lo deben cumplir los proveedores fijos y móviles que tengan la titularidad de la llamada fijo móvil.** • El nuevo tope fue de $138,96 en 2011, posteriormente actualizado de acuerdo con las modificaciones de los cargos de acceso. • Con ocasion del diferencial de los cargos de acceso para terminar llamadas en redes móviles, el tope tarifario es diferente según la red móvil en que termina la llamada.

Fuente: Elaboración CRC

3. COMPETENCIA DE LA CRC

De acuerdo con lo establecido en el numeral 5 del artículo 4 de la Ley 1341 de 2009, le corresponde al Estado intervenir en el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, entre otros, con el fin de promover y garantizar la libre y leal competencia y evitar el abuso de la posición dominante y las prácticas restrictivas de la competencia.

Igualmente, según el contenido del artículo 19 de la Ley 1341 de 2009, la Comisión de Regulación de Comunicaciones -CRC- es el órgano encargado de promover la competencia, evitar el abuso de posición dominante y regular los mercados de las redes y los servicios de comunicaciones, con el fin que la prestación de los servicios sea económicamente eficiente y refleje altos niveles de calidad. Con este propósito, la mencionada Ley 1341, impone a la Comisión de Regulación de Comunicaciones el deber de adoptar una regulación que incentive la construcción de un mercado competitivo que desarrolle los principios orientadores de la misma, entre ellos, el de la libre competencia y el de protección de los derechos de los usuarios.

Además, el artículo 23 de la Ley 1341 de 2009, dispone que la CRC puede regular los precios de los servicios de telecomunicaciones cuando no haya suficiente competencia, se presente una falla de mercado o cuando la calidad de los servicios ofrecidos no se ajuste a los niveles exigidos y señala que el marco regulatorio hará énfasis en la regulación de mercados mayoristas.

De la misma forma, de conformidad con lo previsto en la Ley 1341 de 2009, la CRC tiene, entre otras, la función de promover y regular la libre competencia para la provisión de redes y servicios de telecomunicaciones, y prevenir conductas desleales y prácticas comerciales restrictivas, mediante regulaciones de carácter general o medidas particulares, al igual que la de expedir toda la regulación en las materias relacionadas con precios mayoristas y con la remuneración por el acceso y uso de redes e infraestructura bajo un esquema de costos eficientes así como regular el acceso a los mercados de los servicios de telecomunicaciones, hacia una regulación por mercados.

En este sentido, la H. Corte Constitucional se ha manifestado[14], entre otros pronunciamientos, en la Sentencia C-186 de 2011, expresando que *"(…) esta Corporación ha entendido que la potestad normativa atribuida a las comisiones de regulación es una manifestación de la intervención estatal en la economía –una de cuyas formas es precisamente la regulación- cuya finalidad es corregir las fallas del mercado, delimitar la libertad de empresa, preservar la competencia económica, mejorar la prestación de los servicios públicos y proteger los derechos de los usuarios,* y que *(…) La intervención del órgano regulador en ciertos casos supone una restricción de la autonomía privada y de las libertades económicas de los particulares que intervienen en la prestación de los servicios públicos, sin embargo, tal limitación se justifica porque va dirigida a conseguir fines constitucionalmente legítimos y se realiza dentro del marco fijado por la ley"*.

En virtud de todo lo anterior, la CRC es competente para efectuar la revisión de las condiciones de competencia del mercado de terminación de llamadas fijo-móvil en todo el territorio nacional, reconociendo que éste constituye un mercado susceptible de regulación ex-ante, con el propósito de determinar la necesidad de introducir nuevas medidas regulatorias que considere convenientes, o de mantener o levantar las existentes, en pro de la competencia en este mercado.

[14] Ver además, entre otras, sentencia C-1162 de 2000 y sentencia C-150 de 2003.

4. PRÁCTICAS REGULATORIAS SOBRE EL MERCADO DE LLAMADAS FIJO A MÓVIL

La intervención de la tarifa minorista para llamadas de fijo a móvil por parte de las autoridades de regulación tuvo ocasión en diferentes países del mundo a finales de la década de los 90, lo cual en la mayoría de los casos obedecía al sistema de pago establecido (Calling Party Pays – CPP[15]) y al poder de mercado que tenía alguno o algunos proveedores que tenían la titularidad de la llamada fijo-móvil. En el caso de Estados Unidos, donde se utiliza el sistema de pago Receiver Party Pays - RPP[16], en el que el pago de la llamada es compartida entre quien la origina y quien la recibe, no se reguló dicha tarifa minorista.

En la Tabla 1 se presenta un resumen de las condiciones regulatorias en las que se encuentra regulada actualmente la tarifa fijo-móvil en diferentes países. Se puede observar que en la mayoría de los países la titularidad de la llamada fijo-móvil está en cabeza de los proveedores del servicio de telefonía fija y que en Latinoamérica es común la regulación de la tarifa fijo-móvil, mientras que en Europa desde hace varios años fue liberada dicha tarifa.

Tabla 1. Comparación de la regulación actual de la tarifa Fijo-Móvil entre países

País	Sistema de pago utilizado	Titular de la llamada FM	Tarifa FM se encuentra regulada	Valor de la tarifa (USD$)	Empaquetamiento de llamadas FM – con otros servicios
Argentina	CPP	Proveedor Móvil	Sí	0,038	Se permite. No está regulado
Brasil	CPP	Proveedor Fijo	Sí para proveedores con licencia de régimen público	0,11	Se permite. No está regulado
Chile	CPP desde 1999	Proveedor Fijo	Sí, basada en los cargos de acceso mayorista solamente	0,047	Se permite. No está regulado

[15] El que llama paga.
[16] El que recibe paga

País	Sistema de pago utilizado	Titular de la llamada FM	Tarifa FM se encuentra regulada	Valor de la tarifa (USD$)	Empaquetamiento de llamadas FM – con otros servicios
Costa Rica	CPP	Proveedor Fijo	Sí	0,054	Se permite. No está regulado.
EEUU	RPP	Proveedor fijo y proveedor móvil	No. El que origina le cobra al usuario y el que termina le cobra al que recibe	ND	Se permite. No está regulado
España	CPP	Proveedor Fijo	No. Los mercados minoristas de telefonía se desregularon totalmente en el 2009	ND	Se permite. No está regulado
México	CPP	Proveedor Fijo	Hay control tarifario para el proveedor con PSM. Las llamadas FM se consideran como locales.	0,043	Se permite. No está regulado
Perú	CPP	Proveedor Fijo	Sí. Solo para el proveedor con PSM	0,056	Se permite. No está regulado
Reino Unido	CPP	Proveedor Fijo	No. Estuvo regulada hasta 2003 y solo para el proveedor dominante (BT)	0,02	Se permite. No está regulado

Fuente: Cullen International y Autoridades de Regulación (Consultas realizadas en abril de 2015) – Elaboración CRC

En Brasil, los concesionarios de servicio público tienen sus tarifas minoristas de llamadas de fijo-móvil reguladas de acuerdo con un método de precios tope, ajustado anualmente por un factor de productividad y un índice de inflación del sector. Actualmente, el minuto de una llamada de fijo a móvil dentro de un área de movilidad cuesta alrededor de US$0,11.

En el caso chileno la tarifa fijo-móvil tiene una estructura 100% regulada, donde sus componentes son el tramo local y el tramo móvil. De esta forma, el tramo local es fijado a las concesionarias de telefonía local, mientras que el cargo de acceso móvil se les fija a las concesionarias de telefonía móvil. Además las tarifas son fijadas por franjas horarias donde la franja nocturna registra el menor valor de la tarifa fijo-móvil correspondiente aproximadamente a US$0,023 incluyendo impuestos.

En Argentina, el usuario de telefonía fija paga la llamada fijo-móvil a su operador fijo, quien lo factura por cuenta y orden del operador móvil y luego le transfiere la facturación y cobranza, quedándose con una comisión. Actualmente, la Secretaria de Comunicaciones tiene establecido un tope tarifario para dos franjas de horarios, aproximadamente US$0,0374 en hora normal y US$0,0246 en hora reducida.

En Perú, desde el 2011 los concesionarios del servicio de telefonía fija establecen las tarifas para las llamadas locales originadas en teléfonos fijos de abonado de sus respectivas redes hacia las redes de telefonía móvil (llamadas fijo-móvil). En todo caso se tiene establecido un tope para proveedor con poder significativo de mercado que corresponde aproximadamente a US$ 0,056 por minuto, incluido impuestos.

En Costa Rica el responsable de llamada fijo-móvil es el proveedor de telefonía fija y la tarifa para las llamadas de fijo a móvil se encuentra regulada bajo el esquema de tope de precios, el cual corresponde a US$0,04.

En México existía una tarifa específica para las llamadas fijo-móvil, la cual incluía los cargos de acceso móviles, la facturación y el recaudo, estos últimos correspondientes a un mark-up determinado por el operador con Posición Significativa de Mercado (PSM). Actualmente, todas las tarifas de Telmex deben contar con aprobación antes de ser ofertadas, el servicio fijo-móvil como tal no está incluido en el control tarifario que se realiza a dicho operador, pero las llamadas locales (Larga Distancia hasta Enero 1 de 2015) sí están incluidas, y las llamadas fijo-móvil son consideradas una llamada local (antes Larga Distancia)[17]. La tarifa actual registrada por Telmex para llamadas fijo-móvil es de US$0,0432 por minuto.

En el caso de Estados Unidos el operador fijo y el móvil comparten la titularidad de la llamada fijo-móvil, el proveedor fijo es el responsable por cobrarles a sus usuarios y el proveedor móvil por

[17] Tanto la red fija como la móvil utiliza números de identificación geográficos, desde enero 1 de 2015 la larga distancia nacional fue abolida y es considerada una llamada local.

cobrarles a los de él. Los usuarios que llaman desde el fijo pagan como si se tratara de otra llamada local, no marcan ningún prefijo e incluso no distinguen si están llamando a un móvil. Los usuarios móviles que reciben la llamada pagan por recibirla.

En el caso del Reino Unido, Oftel (ahora Ofcom) reguló las llamadas fijo-móvil en 1999 mediante un tope tarifario. A partir del 31 de julio de 2003 dejó de existir el tope tarifario gracias a que el control sobre el precio expiró para British Telecom (BT). Desde aquel entonces Ofcom ha regulado los cargos de terminación móviles pero no ha tenido injerencia directa en los precios minoristas. Actualmente los precios para las llamadas fijo-móvil dependen del plan tarifario del usuario y de los horarios de las llamadas[18].

En España, los precios minoristas de la llamada fijo-móvil los fijan los operadores de red fija. Antes del 2009, el mercado de telefonía estaba regulado, sin embargo, no había una obligación de control de precios para las llamadas fijo-móvil u otro tipo de llamadas. Dado que por lo general la telefonía fija está empaquetada con internet y televisión, no se dispone de un valor promedio de la tarifa fijo-móvil. Cabe mencionar que en el pasado la reducción de los precios de las llamadas fijo-móvil se debió a la orientación de costos hacia los cargos de acceso móviles y no como resultado de un precio regulado.

De acuerdo con la anterior revisión internacional, se puede establecer que debido a la convergencia de los servicios y los mercados, las tarifas para llamadas fijo-móvil tienden a incluirse o estar inmersas en los planes tarifarios de telefonía local, como sucede en los casos de España, Estados Unidos, Reino Unido y México.

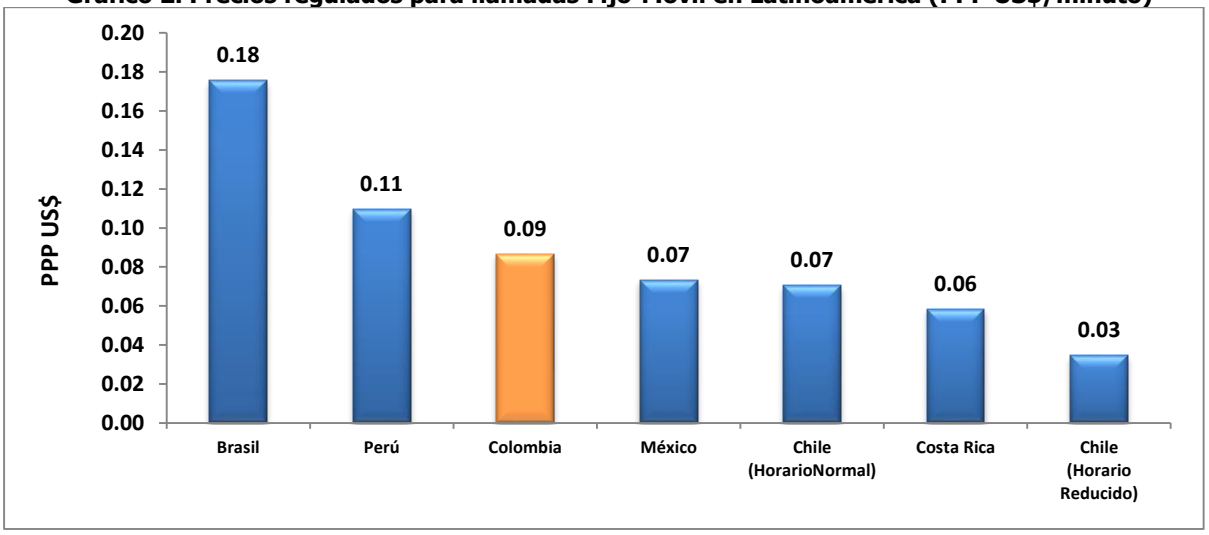
En el caso de los países de Suramérica, a pesar que la titularidad de la llamada fijo-móvil corresponde mayoritariamente a los proveedores de redes fijas, se encuentra que aún se mantiene regulada la tarifa. Dicha regulación corresponde a la fijación de un tope tarifario definido con base en los cargos de acceso regulados para redes fijas y móviles. En algunos casos, como el de Brasil y Perú, el tope

[18] http://www.productsandservices.bt.com/consumer/assets/downloads/BT_PhoneTariff_Residential.pdf (ver página 11)

tarifario se exige solo a los proveedores que tienen poder significativo de mercado (PSM). Igualmente, en algunos casos, como Chile y Argentina se tienen definidos precios por franjas de horario.

A partir de la información disponible de países Latinoamericanos, se establece que el precio para las llamadas fijo a móvil, en mayo de 2015, se encontraba en promedio en US$0,044[19] por minuto y que la tarifa fijo-móvil regulada en Colombia (US$0,042[20]) se ubica por debajo de este promedio, aunque por encima de las precios cobrados en Argentina y Costa Rica. Adicionalmente, al comparar las tarifas en términos de paridad de poder adquisitivo, se encuentra que la tarifa fijo-móvil en Colombia también es superior a las fijadas en México y Chile, tal como se puede apreciar en el Gráfico 2.

Gráfico 2. Precios regulados para llamadas Fijo-Móvil en Latinoamérica (PPP US$/minuto)



Fuente: Elaboración CRC a partir de información suministrada por Autoridades de Regulación y Cullen International (Consultas realizadas en abril de 2015) - Banco Mundial FC PPA

[19] Estimación realizada con base en precios de llamadas fijo móvil de Argentina, Chile, Colombia, Costa Rica, México y Perú. En el equivalente de los precios de paridad de poder adquisitivo (sin incluir Argentina) corresponde a PPP US$0,096.
[20] Corresponde a $106,7 (incluido impuestos) para el caso de llamadas terminadas en la red del proveedores incumbentes. Conversión con base en TMR a final de mayo de 2015 ($2.533,79). En el equivalente de los precios de paridad de poder adquisitivo corresponde a PPP US$0,087.

5. EVOLUCIÓN Y CARACTERIZACIÓN DEL MERCADO DE LLAMADAS FIJO-MÓVIL

En esta sección se caracteriza el mercado de llamadas fijo-móvil y se realiza un análisis de su evolución. Para ello, inicialmente se realiza el análisis de la relación de las llamadas fijo-móvil y el uso de las líneas de telefonía fija, del comportamiento del tráfico fijo-móvil a nivel municipal, de la distribución del tráfico fijo-móvil entre proveedores y del comportamiento de la tarifa fijo-móvil.

Estos análisis se realizan con base en información relacionada con el tráfico fijo-móvil, el valor facturado por dicho concepto y la red móvil de destino de las llamadas. El período de análisis comprende los años 2012, 2013 y 2014. Esta información fue suministrada por diecisiete (17) proveedores[21] de telefonía fija, que según datos del cuarto trimestre de 2014 representaban cerca del 99,85% del total del tráfico cursado y el 98,80% de las líneas activas del país[22].

Es importante aclarar, respecto de la información reportada por el proveedor ETB, que las cifras de tráficos e ingresos por concepto de llamadas fijo a móvil originadas en su red son atípicas respecto de las registradas por los demás operadores. Por ejemplo, mientras el sector registra una relación del 4% en el tráfico fijo-móvil respecto del tráfico local, en el caso de ETB esta relación es solo del 0,002%; igualmente, mientras ETB tiene el 18% del tráfico telefónico local del país, en el tráfico fijo-móvil su participación es solo del 0,01%. Si bien, estas cifras indican aparentes errores en la información suministrada por el proveedor, se precisa que las mismas fueron confirmadas por ETB.

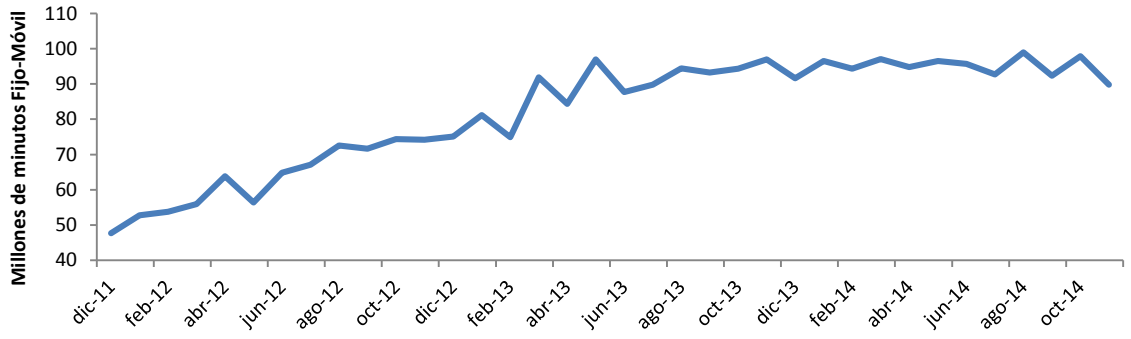
[21]Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá, Une Telecomunicaciones, Colombia Telecomunicaciones, Telmex Colombia, Empresa de Telecomunicaciones de Pereira, Empresas Municipales de Cali, Empresa de Telecomunicaciones de Bucaramanga, Edatel, Metropolitana de Telecomunicaciones, Empresa de Telecomunicaciones de las Costa, Empresa de Telecomunicaciones de la Orinoquia, Empresa de Telecomunicaciones de Popayán, Grupo Telintel, Empresa de Recursos Tecnológicos, Unimos Empresa Municipal de Telecomunicaciones de Ipiales, Unitel y Empresa de Teléfonos de Palmira.

[22] Cabe aclarar que se detectaron una serie de datos atípicos en 11 de los 17 proveedores, valores que generaban ruido estadístico en la serie, pero que solo representaban el 0,36% del número total de observaciones por lo que no fueron tomados en cuenta.

5.1 Relación entre la llamada fijo-móvil y el uso de la línea fija

De acuerdo a los datos de la muestra, el tráfico fijo-móvil pasó de 47,6 millones de minutos en diciembre de 2011 a 89,7 millones de minutos en noviembre de 2014, es decir, en los últimos tres años este tráfico experimentó un crecimiento de aproximadamente 88,23%. En la Gráfica 3 se puede observar la tendencia alcista de los 36 meses de análisis, en donde el mes con mayor tráfico cursado fue agosto de 2014, mientras que el mes con menor tráfico fue diciembre de 2011. En promedio para toda la serie se experimentó un crecimiento de 2,10% mensual, con picos de crecimiento en los meses de marzo de 2013 (22,72%), junio de 2012 (14,98%) y mayo de 2013 (14,89%).

Gráfica 3. Evolución tráfico Fijo-Móvil

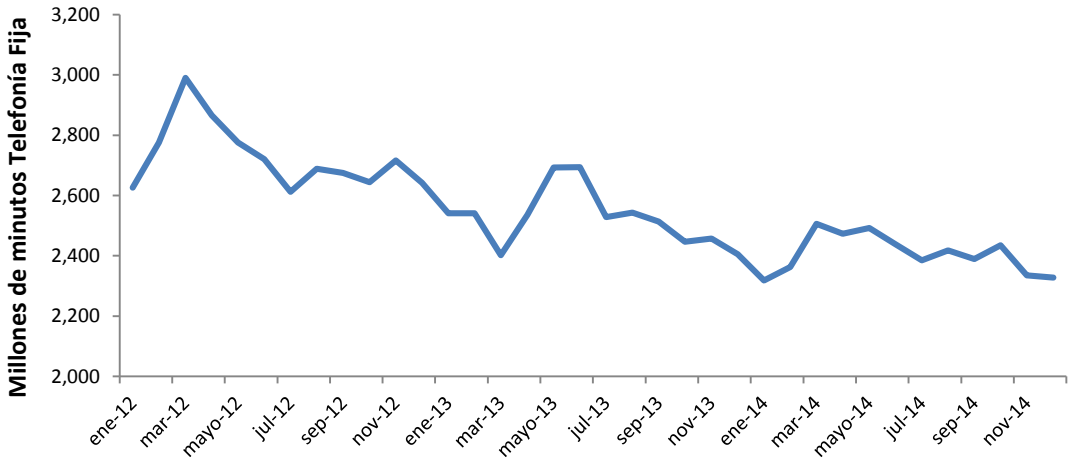


Fuente: Proveedores fijos. Cálculos CRC

Por otro lado, la telefonía fija en los últimos tres años ha experimentado una tasa de crecimiento cercana al 2,14% (en términos de líneas activas), cifra muy inferior a la registrada por otros servicios de telecomunicaciones tales como telefonía móvil (12,77%), internet fijo (29,30%), internet móvil (42,76%) y televisión por suscripción (13,62%). Si bien para el período comprendido entre los años 2012 y 2014 se registró un incremento de 150.589 líneas de telefonía fija en el país, el tráfico cursado disminuyó significativamente. Tal como se puede observar en la Gráfica 4, el tráfico de telefonía fija local pasó de 32.732 millones de minutos en el 2012 a 28.882 millones en el 2014, es decir, se redujo en cerca de -11,76% con una caída promedio mensual de -0,28%. Si analizamos el tráfico promedio

mensual por usuario se puede observar una disminución aproximada de -13,61% al pasar de 388 minutos en el 2012 a cerca de 335 en el 2014.

Gráfica 4. Evolución tráfico Telefonía Fija



Fuente: Proveedores fijos. Cálculos CRC

Por un lado, las líneas aumentan, aunque marginalmente, y por el otro, el tráfico cursado disminuye, lo anterior a simple vista puede parecer contradictorio, sin embargo, este comportamiento se puede explicar por el fenómeno del empaquetamiento de servicios.

El empaquetamiento de los servicios de comunicaciones de acuerdo con lo estipulado en la Resolución CRC 3066 de 2011, es la oferta conjunta de dos o más servicios de comunicaciones por parte de uno o varios proveedores de dichos servicios, la cual debe realizarse bajo un único precio (aplicando un descuento sobre la suma de los precios individuales de cada servicio) y un único contrato.

Esta modalidad de oferta permite al usuario obtener un precio "especial" por paquete, que resulta más económico que si decide contratar los servicios de manera individual, lo que genera que el usuario se vea tentado a contratar con un solo proveedor sus servicios ya que "percibe" el beneficio de no establecer tres relaciones contractuales diferentes y el descuento monetario. No obstante, este fenómeno también genera una distorsión en la decisión del usuario pues puede contratar servicios

que en realidad no necesita ya que uno de los servicios (generalmente el más demandado) actúa como ancla para la compra del paquete.

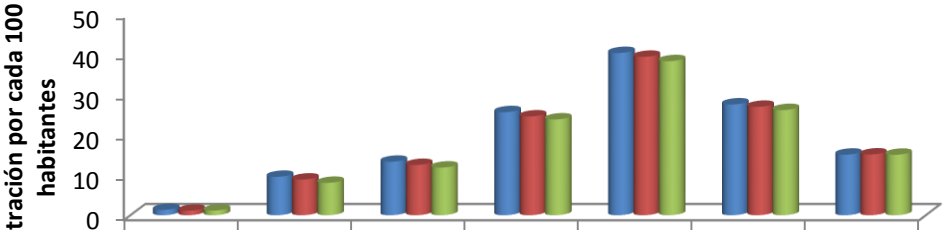
De acuerdo con la información suministrada por los proveedores de servicios de comunicaciones fijas[23], en los tres últimos años el servicio de telefonía fija contratado de manera individual disminuyó cerca de -6,95%, pues pasó de representar el 55,15% del total de usuarios de telefonía fija en el 2012 al 48,21% en el 2014. De igual manera, dentro de la modalidad de empaquetamiento se observó un crecimiento de la suscripción de telefonía fija a través de la opción de Triple Play (telefonía, internet y televisión por suscripción), pues mientras que en el 2012 representaba el 17,28%, en el 2014 pasó al 23,09%, lo que podría indicar una migración en la modalidad de contratación del servicio individual al Triple Play.

Así entonces, buena parte del aumento de nuevas líneas de telefonía fija se da gracias al crecimiento de la opción empaquetada que permite que el usuario adquiera el servicio de telefonía de manera adicional sin que sea su principal interés, lo que en últimas también explica la disminución en el tráfico cursado a pesar del aumento de las suscripciones.

Adicionalmente, es pertinente tener en cuenta que la telefonía fija en el mundo entero ha venido experimentando un decrecimiento sostenido con el pasar del tiempo, tal como se puede observar en la Gráfica 5. Europa, que es la región con la penetración más alta, pasó en el 2012 de tener 40,3 líneas por cada 100 habitantes a 38,3 en el 2014, es decir, una disminución de -5% aproximadamente. La región en donde se presentó un mayor decrecimiento fue en el Medio Oriente, la penetración en los Estados Árabes disminuyó en cerca de -15,7%. Por su parte, Colombia en los tres últimos años presentó un comportamiento estable manteniéndose en 15 líneas por cada 100 habitantes, indicador inferior al promedio del continente americano que se ubicó en el 2014 en 26,2 líneas por cada 100 habitantes, con un decrecimiento en el período estudiado de -5% aproximadamente en la relación líneas-población.

[23] En el marco del proyecto regulatorio "Análisis de Ofertas Empaquetadas"

Gráfica 5. Penetración regional de telefonía fija



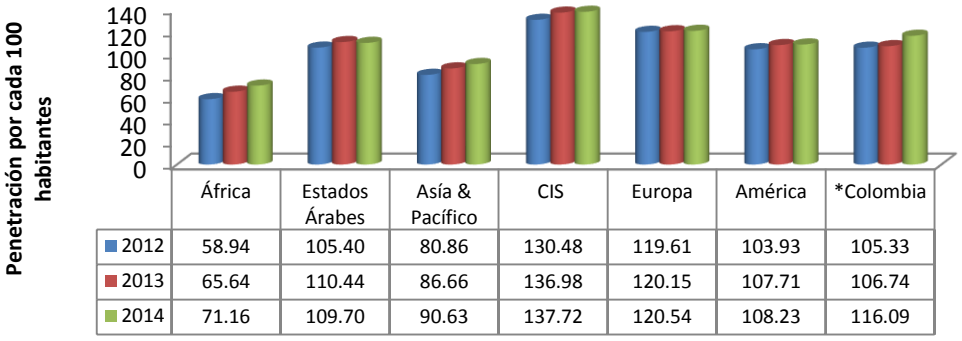
	África	Estados Árabes	Asía & Pacífico	CIS	Europa	América	*Colombia
2012	1.34	9.58	13.32	25.67	40.33	27.59	15.09
2013	1.14	8.89	12.53	24.61	39.39	27.00	15.14
2014	1.17	8.07	11.88	23.86	38.31	26.20	15.07

Fuente: UIT World Telecommunication/ICT Indicators database
*Cálculos CRC con base en datos de Colombia Tic

Lo anterior contrasta con los incrementos en términos de penetración del servicio de telefonía móvil, que de acuerdo con información publicada por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) en el 2014, ascendió a 96,1 usuarios por cada 100 habitantes, que con respecto a las cifras del 2013 significó un aumento aproximado de 3,1 usuarios por cada 100 habitantes. La región en donde se experimentó un mayor crecimiento en la tasa de penetración en el período de estudio fue África, pues pasó de 58,94 usuarios por cada 100 habitantes en el 2012 a tener algo más de 71 usuarios por cada 100 habitantes en el 2014.

Como es de esperarse, las regiones en donde el servicio está más consolidado son las que presentan menores tasas de crecimiento. Es así como en Europa por ejemplo, la penetración alcanzó el 120% en el 2014 y su crecimiento fue de apenas 0,78%. En Colombia el caso es bien particular, pues a pesar de que en el 2012 tenía una penetración similar al promedio de los Estados Árabes y América (ver Gráfica 6) su crecimiento en el período de estudio fue cerca de 2,5 veces los de estas dos regiones.

Gráfica 6. Penetración regional de telefonía móvil



	África	Estados Árabes	Asía & Pacífico	CIS	Europa	América	*Colombia
2012	58.94	105.40	80.86	130.48	119.61	103.93	105.33
2013	65.64	110.44	86.66	136.98	120.15	107.71	106.74
2014	71.16	109.70	90.63	137.72	120.54	108.23	116.09

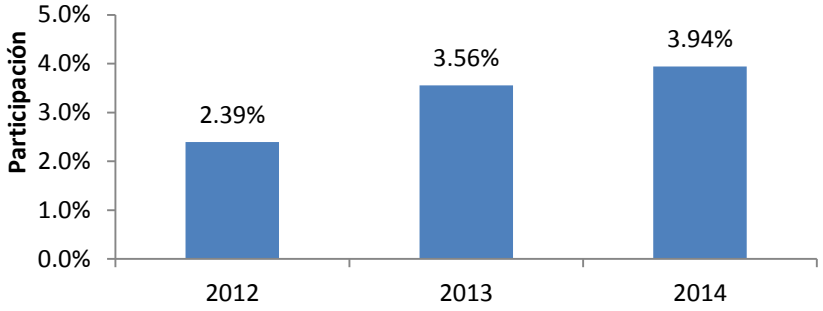
Fuente: UIT World Telecommunication/ICT Indicators database
*Cálculos CRC con base en datos de Colombia Tic

De acuerdo con la publicación de la UIT "*Measuring the Information Society report 2014*" el hecho de que la penetración de la telefonía fija en países en vía de desarrollo no alcance los niveles de los países desarrollados, (la penetración de estos últimos es cerca de 4 veces la de los primeros), se debe en parte a la irrupción de la tecnología móvil que, al desarrollarse en paralelo al despliegue de infraestructura para la prestación del servicio fijo, ha jugado un papel de servicio sustituto en algunos países (UIT, 2014). En Colombia por ejemplo, tal como se ha venido exponiendo en los tres últimos años la penetración de la telefonía fija ha permanecido estable, mientras que el servicio de telefonía móvil ha aumentado cerca de 10,21%, sin mencionar el descenso acelerado del tráfico fijo cursado.

Con la caída del tráfico fijo de -11,76% en los últimos tres años y el aumento del tráfico fijo-móvil en cerca de 88,23% en el mismo período, la participación de este último tipo de tráfico sobre el total generado en el servicio de voz fija ha venido ganando terreno, pues tal como se puede ver en la Gráfica 7, mientras que en el 2012 el tráfico fijo-móvil significaba el 2,39% del tráfico total, en el 2014 esta cifra llegó a estar cercana al 4%, con un promedio mensual de participación en el período de estudio cercano al 3,2%. En lo que respecta a los ingresos, se presenta el mismo fenómeno descrito anteriormente, donde los ingresos de la telefonía fija disminuyeron -12,24% aproximadamente, mientras que los ingresos generados por concepto de las llamadas fijo-móvil aumentaron cerca de 5%, lo que generó que la participación de los ingresos producto del tráfico fijo-móvil aumentara,

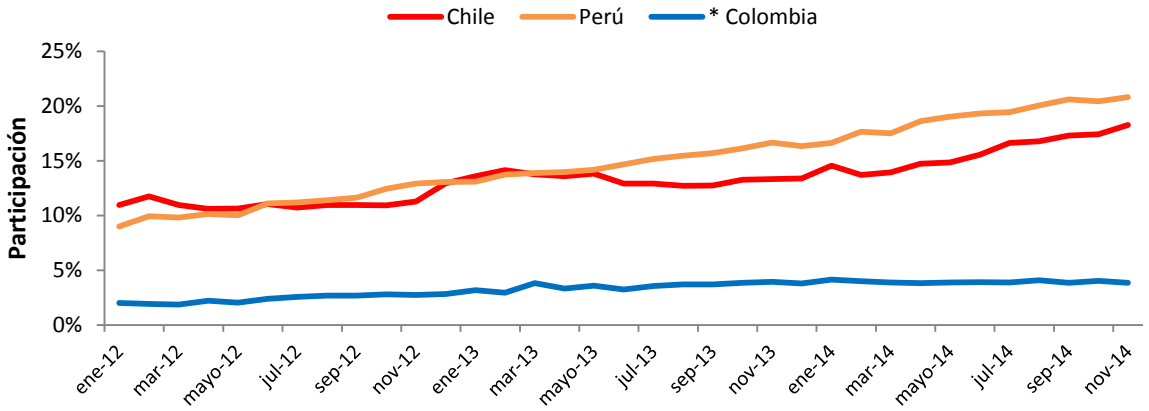
pasando del 4,82% en el 2012 al 5,76% en el 2014. Lo anterior muestra que las llamadas fijo-móvil pueden llegar a ser un dinamizador del uso de la telefonía fija.

Gráfica 7. Participación tráfico fijo-móvil sobre el tráfico local total



Fuente: Proveedores fijos. Cálculos CRC

Gráfica 8. Participación tráfico fijo-móvil sobre el tráfico local total en tres países de la región



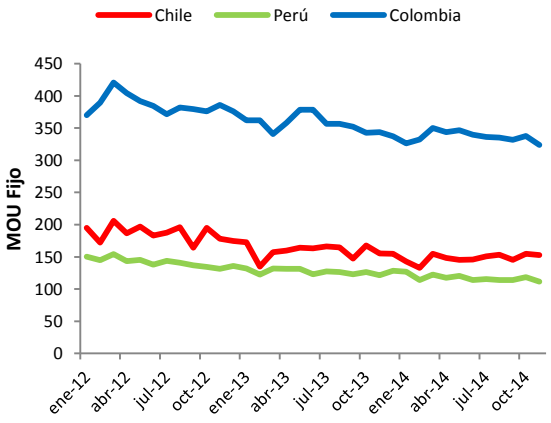
Fuente: Datos de los regulares de Chile (Subtel) y Perú (Osiptel)
*Cálculos CRC con base en datos de Proveedores Fijos

En comparación con países con características socioeconómicas e incluso de mercado similares, tal es el caso de Perú y Chile, en la Gráfica 8 se puede observar que a pesar de que en los tres países hay una tendencia creciente en términos de participación del tráfico fijo-móvil respecto del tráfico fijo local, Colombia se encuentra rezagada en comparación con estos dos países, pues la participación

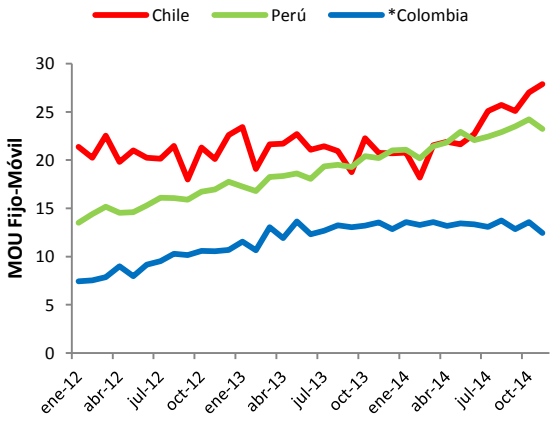
promedio mensual, en el período 2012-2014, con respecto a Chile fue cerca de 4,1 veces inferior mientras que con Perú fue 5 veces. Lo anterior indica que en Colombia aún se puede incentivar más el tráfico fijo-móvil pues se encuentran por debajo del promedio de países con características similares.

Al analizar el consumo promedio mensual de minutos fijos locales por línea de los tres países en comento, se observó que su comportamiento en el tiempo es consistente con la tendencia mundial, ya que los tres presentan disminuciones importantes (ver Gráfica 9). Por ejemplo, en los tres últimos años, en Chile se experimentó un decrecimiento de cerca de -20,62% al pasar de 186,35 minutos promedio en el 2012 a 147,92 en el 2014, lo mismo sucedió en Perú (-17,20%) y Colombia (-12,75%). En este contexto vale la pena destacar que Colombia es el país que tiene el tráfico fijo local promedio por línea más alto. Tal como se puede ver en la Gráfica 9, en el 2014 en Colombia se consumió mensualmente en promedio por línea 337 minutos, 2 veces lo registrado en Chile y cerca de 3 veces lo de su vecino Perú.

Gráfica 9. Minutos promedio mensual por línea en llamadas locales en tres países de la región



Gráfica 10. Minutos promedio mensual por línea de llamadas Fijo-Móvil en tres países de la región



Fuente: Datos de los reguladores de Chile (Subtel) y Perú (Osiptel)
*Cálculos CRC con base en datos de Proveedores Fijos

En cuanto a los minutos promedio mensual de fijo-móvil por línea, se aprecia (ver Gráfica 10) que la serie de los tres países tiene una pendiente positiva lo que representa crecimientos significativos en dicho tipo de tráfico. Perú y Colombia por ejemplo, registraron crecimientos en los tres últimos años

cercanos a 44%, mientras que en Chile el crecimiento fue de 12,89% aproximadamente. Cabe recordar que en el 2014, de los tres países analizados, Chile tuvo la tasa de penetración móvil más alta, con cerca de 133 líneas por cada 100 habitantes, lo que en parte podría explicar por qué su MOU en telefonía fija fue el que más cayó y su MOU de fijo-móvil fue el más alto de los tres países, con 23,41 minutos promedio por línea. En otras palabras, por un lado el consumidor promedio de Chile utiliza cada vez menos su línea fija y por el otro, uno de los usos que permite que no caiga aún más la telefonía fija son las llamadas hacia líneas móviles.

En Colombia, tanto la participación del tráfico fijo-móvil sobre el tráfico fijo local, así como los minutos promedio por línea de las llamadas fijo-móvil, son indicadores muy inferiores a los registrados por países como Chile o Perú. Por ejemplo, los minutos promedio por línea (MOU) de las llamadas fijo-móvil si bien, tal como se mencionó anteriormente, vienen experimentando un crecimiento sostenido, aún falta camino para alcanzar un nivel similar al de la región, más si se tiene en cuenta que Chile y Perú registraron un MOU de fijo-móvil 2 veces más elevado que el colombiano.

Lo anterior puede ser explicado por la mezcla de dos factores, por un lado los colombianos siguen teniendo en el imaginario que el precio de dicha llamada aún se mantiene elevado, tal como ocurría en el 2003 en donde era el segundo país de la región con el mayor precio por minuto. Por otro lado, Colombia ha experimentado un crecimiento sostenido en materia de usuarios de telefonía móvil lo que ha permitido que la penetración de dicho servicio pase de 91,5% en el 2009 a 116% en el 2014, es decir, un crecimiento de 26,88% aproximadamente, lo que sumado al imaginario del costo elevado de la llamada fijo-móvil generó que los usuarios fijos (al disponer también terminales móviles) optaran por originar llamadas de móvil a móvil antes que de fijo a móvil.

En conclusión, la llamada fijo-móvil en Colombia puede seguir ganando terreno ya que su tráfico se encuentra en niveles bajos con respecto a los presentados en países de la región lo que muestra la existencia de una posible senda positiva en su crecimiento esperado. Este tipo de tráfico puede convertirse en una opción dinamizadora de la telefonía fija incentivando su uso.

5.2 Análisis del tráfico fijo-móvil a nivel municipal

En Colombia, a finales de 2014 se registraron 7,18 millones de líneas de telefonía fija en donde cuatro (4) de las ciudades más representativas del país en términos de población concentraron la mayor cantidad de líneas activas. Esta tendencia se mantuvo a lo largo del país al existir una correlación positiva de 98% entre el número de líneas activas y número de habitantes (Ver. Tabla 2).

Tabla 2. Ciudades con más líneas fijas y población

Municipios	Líneas Fijas*		Población	
	No. Líneas	Participación	No. habitantes	Participación
Bogotá, D.C.	2.365.784	32,95%	7.776.845	16,32%
Medellín	822.272	11,45%	2.441.123	5,12%
Cali	592.435	8,25%	2.344.734	4,92%
Barranquilla	226.727	3,16%	1.212.943	2,54%

Fuente: DANE – Sistema Colombia TIC

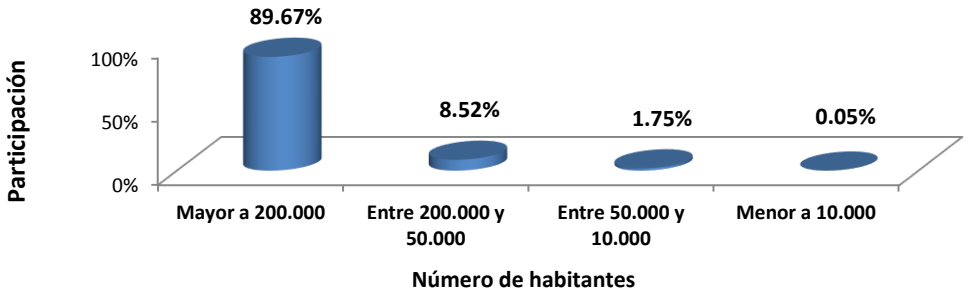
De acuerdo con los datos suministrados por los proveedores de redes y servicios, al final del año 2014 se registraron líneas activas de telefonía fija en 1.035 municipios de 1.122 posibles, es decir, una cobertura del servicio de aproximadamente 92,25%. Como se vio anteriormente, el número de habitantes y las líneas activas guardan una estrecha relación, es decir, en ciudades con mayor población encontramos más líneas activas y viceversa.

Al agrupar en rangos de población el tráfico fijo cursado en el año 2014 por municipio con el fin de analizar el comportamiento de dicha variable a lo largo del país, se esperaría de acuerdo a lo expuesto anteriormente, que el mayor tráfico se produjera en las ciudades con mayor número de habitantes. En la Gráfica 11 se puede observar que los municipios con una población superior a los 200.000 habitantes (29 municipios) representaron el 89% del tráfico fijo cursado en el año 2014. Los municipios entre los 200.000 y 50.000 (96 municipios) generaron el 8%, mientras que los grupos entre 50.000 y 10.000 y menores a 10.000 alcanzaron escasamente el 1,8%.

En el grupo con mayor participación, sobresalen ciudades como Bogotá, Medellín, Cali y Barranquilla, las cuales representaron el 65,7% del total de minutos cursados en el país. No obstante, llama la

atención que ciudades como Bello, Itagüí y Envigado[24], superen en tráfico cursado a ciudades como Cartagena, Bucaramanga, Pereira y Manizales. Más aun teniendo en cuenta que estas últimas ciudades, con excepción de Manizales, tiene más líneas activas que Bello, Itagüí y Envigado.

Gráfica 11. Distribución del tráfico fijo local por rangos de población en el 2014

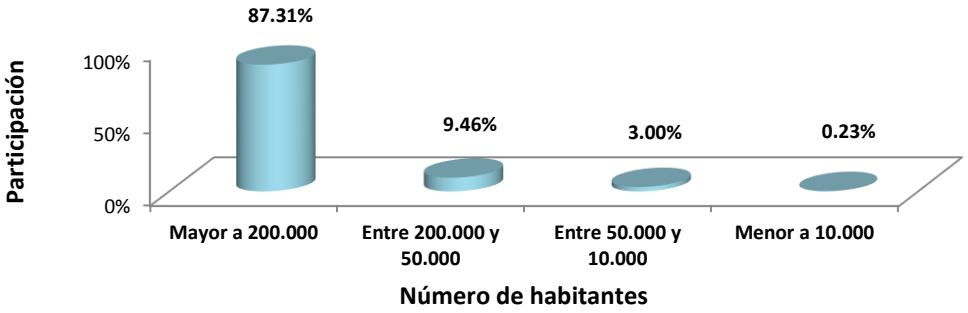


Fuente: DANE y Colombia TIC – Cálculos CRC

En lo que respecta al tráfico fijo-móvil, en el año 2014 alrededor de 912 municipios registraron minutos cursados por este tipo de llamada. Al igual que en el tráfico fijo total, los municipios con más de 200.000 habitantes son los que mayor número de minutos generaron, en este caso representaron el 87,31% del tráfico fijo-móvil en el 2014 (ver Gráfica 12). El segundo grupo, entre 200.000 y 50.000, originaron el 9,46% del tráfico, destacándose municipios como Piedecuesta, Rionegro y Barrancabermeja, sin que alguno de los 96 municipios de dicho grupo tuviera una participación igual o superior al 1% del total del tráfico fijo-móvil. El tercer grupo, contrario a lo observado en el tráfico fijo global, representó el 3% del tráfico fijo-móvil, destacándose el municipio de Cota con algo más de 1 millón de minutos en el período de referencia. El último grupo, municipios con menos de 10.000 habitantes, a pesar de ser el segundo con mayor cantidad de municipios, apenas registro en todo el año cerca de 2 millones de minutos y solo 32.562 líneas activas.

[24] Estos municipios son conexos a la ciudad de Medellín. Las llamadas entre Medellín y sus 16 municipios conexos tienen tratamiento de llamada local, lo cual puede explicar el alto tráfico local que registran Bello, Itagüí y Envigado.

Gráfica 12. Distribución tráfico fijo-móvil por rangos de población en el 2014



Fuente: DANE y Proveedores de telefonía fija – Cálculos CRC

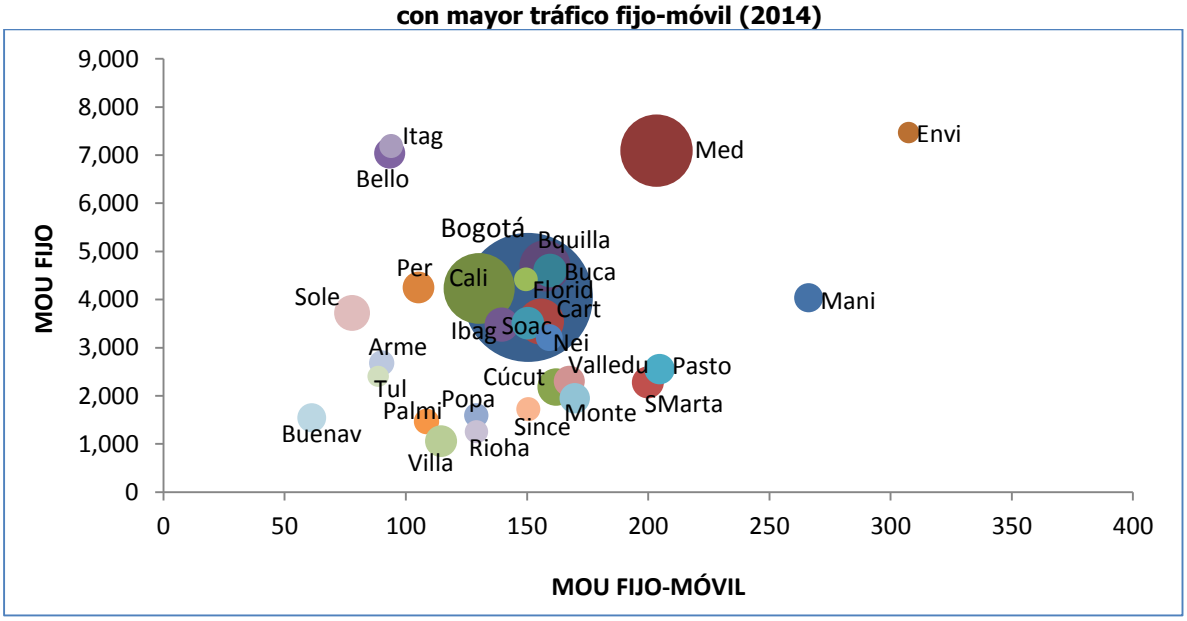
Teniendo en cuenta que la distribución del tráfico fijo-móvil por rangos de población es similar al tráfico fijo local, no es de extrañar que en el grupo de los municipios más representativos en términos de tráfico fijo-móvil, municipios con más de 200.000 habitantes, se destaquen ciudades como Bogotá, Medellín, Cali y Barranquilla las cuales generaron en el año 2014 el 60,78% del tráfico fijo-móvil en el país. Así mismo, es importante señalar que cuando se analizó la participación del tráfico fijo-móvil en el tráfico fijo total, se encontró que ciudades como Villavicencio y Riohacha ostentaban el 10,82% y 10,31%, respectivamente, cifras muy superiores a las de Bogotá (3,72%) o Medellín (2,87%), municipios que generan la mayor cantidad de minutos fijo-móvil.

El hecho de que municipios con un menor tráfico fijo-móvil por línea tengan una mayor proporción del tráfico fijo-móvil respecto del tráfico fijo local , refleja que por lo general en dichos municipios la penetración de la telefonía fija tiende a ser baja, y que el tráfico fijo allí cursado en buena parte de las llamadas tiene como terminación una red móvil. Lo anterior, al igual que en el caso chileno, demuestra que el hecho de una alta penetración del servicio móvil no necesariamente desincentiva el uso de la telefonía fija, pues con precios por minuto de llamadas fijo-móvil relativamente competitivos en relación con las tarifas móvil-móvil, los usuarios tienden a reactivar el uso de la línea fija.

Ahora bien, cuando ya no solo se analiza la serie por sí misma sino que además su representatividad se calcula con base en su interrelación con otras variables, como por ejemplo el comportamiento del

número de minutos promedio por línea (MOU), la tendencia de, a mayor número de líneas, mayor cantidad de minutos cursados por línea, puede variar.

Gráfica 13. MOU fijo VS MOU fijo-móvil Anual en los 29 municipios con mayor tráfico fijo-móvil (2014)



Fuente: Proveedores de telefonía fija - Cálculos CRC

En la Gráfica 13 se observa la relación entre el MOU de telefonía fija y el MOU de fijo-móvil, en donde el área del círculo representa la cantidad de habitantes de cada uno de los 29 municipios que en el año 2014 explicaron el 87% del tráfico fijo-móvil en el país. En dicho gráfico se observa que los municipios de Itagüí, Bello, Medellín y Envigado se diferenciaron del resto de ciudades al tener el mayor consumo de telefonía fija por línea, pues mientras que el promedio de estas cuatro (4) ciudades fue de cerca de 7.198 minutos al año, el promedio de la muestra fue de 3.501 minutos, es decir, aproximadamente 2 veces el promedio de la muestra.

Sin embargo, vale la pena aclarar que dentro de las cuatro (4) ciudades, en lo que respecta al tráfico fijo-móvil, existen dos realidades distintas. Por un lado, Medellín y Envigado presentan un MOU promedio de tráfico fijo-móvil de los más altos de la muestra, y por el otro, Itagüí y Bello a pesar de

tener un MOU de telefonía fija tan alto su consumo de minutos por línea de tráfico fijo-móvil se encuentra por debajo del promedio muestral, 147 minutos por año. Sumado a lo anterior, el hecho de que ciudades como Pasto y Santa Marta a pesar de tener un MOU fijo por debajo del promedio de la muestra tenga un minuto promedio por línea de llamadas fijo-móvil superior al de ciudades como Bucaramanga, Barranquilla, Cartagena y Bogotá es el reflejo de que no necesariamente en donde más se utilice la línea fija es donde es más representativo el tráfico fijo-móvil por línea.

El caso de Manizales, la segunda ciudad después de Envigado con el MOU de fijo-móvil más alto de la muestra tiene una explicación puntual. A pesar de que se encuentre alineada en el tráfico fijo cursado por línea con ciudades como Bogotá, Cali, Bucaramanga y Barranquilla, el hecho de que en dicho municipio se haya asentado un número importante de empresas de contact center influye positivamente en el número de llamadas fijo-móvil en el año. Adicionalmente, si se observa la distribución de este tipo de tráfico por segmento se encuentra que el 62,17% de las llamadas fijo-móvil provienen del segmento comercial, caso contrario a Envigado que es el estrato 3 el que genera la mayor cantidad de tráfico fijo-móvil (41,59%).

Por otra parte, al revisar la totalidad de municipios del país se encuentra que el MOU de fijo-móvil más alto en el año 2014 se registró en el municipio de Albania, departamento de Caquetá, que con una población de aproximadamente 6.428 habitantes cursó en promedio por línea 2.771 minutos de fijo-móvil. Vale la pena mencionar que el 98,6% de este tráfico provino del segmento oficial. Compartiendo parte de estas mismas características de mercado y sociodemográficas, hay once (11) municipios[25] que completan el grupo de poblaciones que a pesar de no tener una gran cantidad de líneas, un intensivo uso del tráfico fijo y un amplio número de habitantes, generaron la mayor cantidad de minutos por línea de fijo-móvil en el país.

Este tipo de municipios generaron 450.987 minutos de fijo-móvil, lo que significó apenas el 0,04% del total cursado de dicho tráfico. Estos municipios se caracterizan por tener un bajo número de líneas

[25] OCAMONTE (Santander), ALGECIRAS (Huila), OLAYA HERRERA (Nariño), COROMORO (Santander), PROVIDENCIA (Nariño), CORRALES (Boyacá), RAMIRIQUI (Boyacá), INIRIDA (Guainía), REPELON (Atlántico), LA CELIA (Risaralda), SACHICA (Boyacá)

activas, en promedio 85 líneas, lo que contribuye a que el promedio de minutos fijo-móvil cursados por línea aumente significativamente. Otra particularidad es que con la excepción de Sáchica (Boyacá) y Ocamonte (Santander) que tienen una participación del tráfico fijo-móvil en el tráfico fijo total de 8,46% y 37,58% respectivamente, los otros 10 municipios tienen una participación superior al 50%, lo que permite intuir que de la mayoría de tráfico fijo cursado en dichas poblaciones tiene como destino un móvil[26].

Lo anterior guarda estrecha relación con lo que se ha venido exponiendo a lo largo del presente documento pues en estos doce (12) municipios en donde el porcentaje de penetración de la telefonía fija alcanza en promedio 6,10%[27], la poca infraestructura fija, en parte porque es muy costoso desarrollarla en municipios de pocos habitantes, hace que la telefonía móvil, a pesar de actuar como una alternativa a las llamadas originadas en teléfonos fijos, también resulta ser un dinamizador del uso de las líneas fijas ya existentes debido al potencial de abonados móviles destino a los que se puede llamar desde una línea fija.

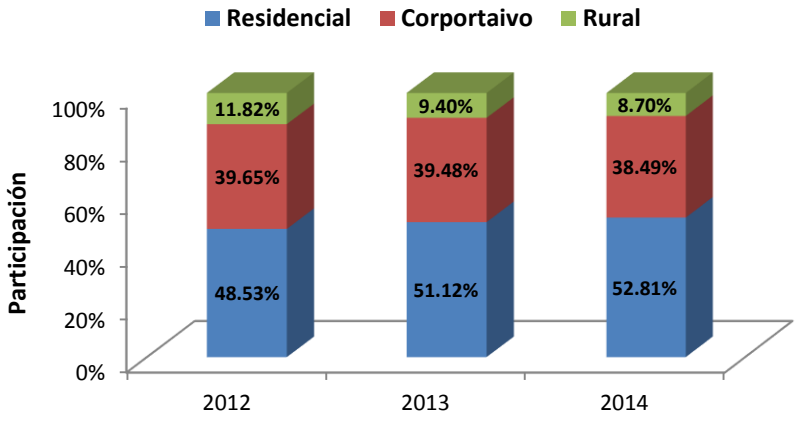
De otro lado, es importante destacar que alrededor del 71% del tráfico fijo-móvil generado en dichos municipios proviene del segmento comercial y oficial. En la parte residencial se destacan el estrato 2 y el estrato 3 con el 18,77% y 8,06% respectivamente. Vale la pena mencionar que en términos de líneas fijas activas son estos estratos socioeconómicos los que en promedio registran el mayor número de líneas, lo cual es acorde con la distribución de la población por estratos socioeconómicos.

En términos generales en el país el segmento residencial ha generado en promedio el 50,8% del tráfico fijo-móvil en los tres últimos años, seguido por el segmento corporativo con el 39,2% y el rural con el 9,9% (ver Gráfica 14). En el segmento corporativo se encuentran las líneas de tipo industrial y/o comercial y oficial, en donde las primeras generaron el 36% del tráfico fijo-móvil y el sector oficial

[26] Es lógico que en las poblaciones con bajo número de líneas fijas el interés de las llamadas desde las líneas fijas será mayor hacia destinos por fuera de la red local y más aún hacia la red móvil que es la que registra la mayor cobertura del servicio.
[27] Destacándose Inírida, capital del departamento del Guainía, con el 17,6%

el 3,1%. Dentro del grupo residencial el mayor peso lo tuvo el estrato 2 con una participación promedio en los tres años de estudio de aproximadamente 18,42%, seguido muy de cerca por el estrato 3 con el 18,1%. Es importante mencionar que estos dos estratos socioeconómicos son los que registran en promedio el mayor número de líneas activas, lo cual es acorde con la distribución de la población por estratos socioeconómicos.

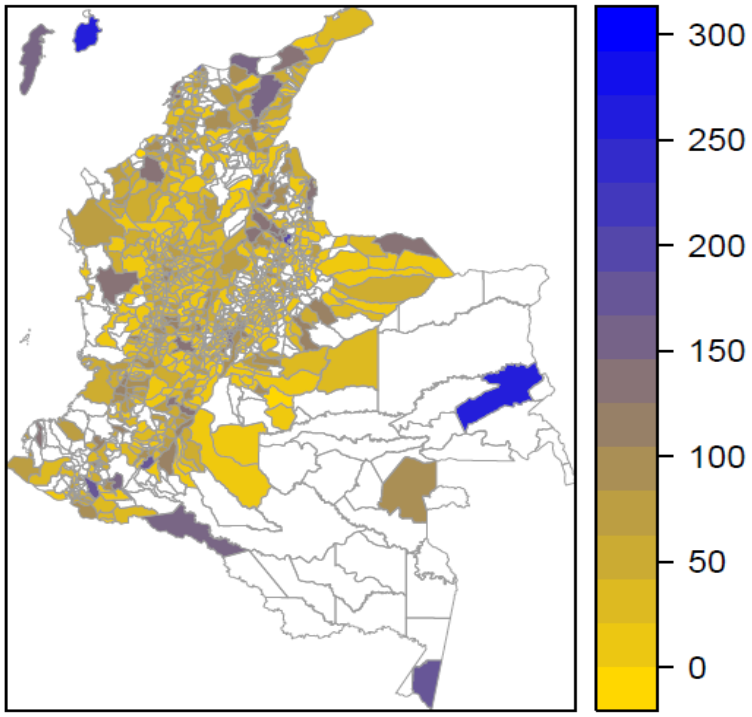
Gráfica 14. Distribución tráfico fijo-móvil por segmento



Fuente: Proveedores de Telefonía fija – Cálculos CRC

En términos de tráfico fijo-móvil en el período 2012-2014 el segmento residencial presentó una tasa de crecimiento cercana al 45,5%, mientras que el corporativo creció 29,8% aproximadamente. Si bien ambos segmentos presentaron tasas de crecimiento positivas, el residencial al experimentar un crecimiento mayor le quitó participación al segmento corporativo y rural en los tres años de observación.

Gráfica 15. Mapa municipal de los minutos promedio por línea de la llamada fijo-móvil en el segmento residencial para el año 2014[28]



Fuente: Proveedores de Telefonía Fija – Cálculos CRC

En el año 2014 aproximadamente 787 municipios registraron tráfico fijo-móvil en el segmento residencial con un promedio de 41,89 minutos por línea al año. En la Gráfica 15 se puede observar un mapa de calor con la distribución del MOU de fijo-móvil en el segmento residencial en los diferentes municipios de Colombia, en donde en la medida que el MOU es más alto (en una escala de 0 a 300) el color pasa de amarillo a azul. Tal como se puede apreciar en el mapa la mayoría de municipios (781) tienen un MOU de fijo-móvil entre 0 y 200 minutos al año. Dentro de este grupo se encuentran 29 de las 32 capitales del país, con excepción de Inírida, Puerto Carreño y San José del Guaviare.

[28] No incluye a los municipios de Colón (Nariño) y Corrales (Boyacá) dado que registran un MOU Fijo Móvil atípico de 1034 y 471 minutos, respectivamente.

En el rango de 0 a 200 minutos fijo-móvil por línea sobresale el municipio de Piedecuesta, Santander, perteneciente al Área Metropolitana de Bucaramanga con 197,02 minutos en promedio. Las 5 ciudades más grandes del país registraron en promedio 104,25 minutos fijo-móvil por línea, con Cartagena (136,39) con el mayor número de minutos, seguida de Cali (108,44), Barranquilla (93,17), Medellín (92,97) y Bogotá (90,25).

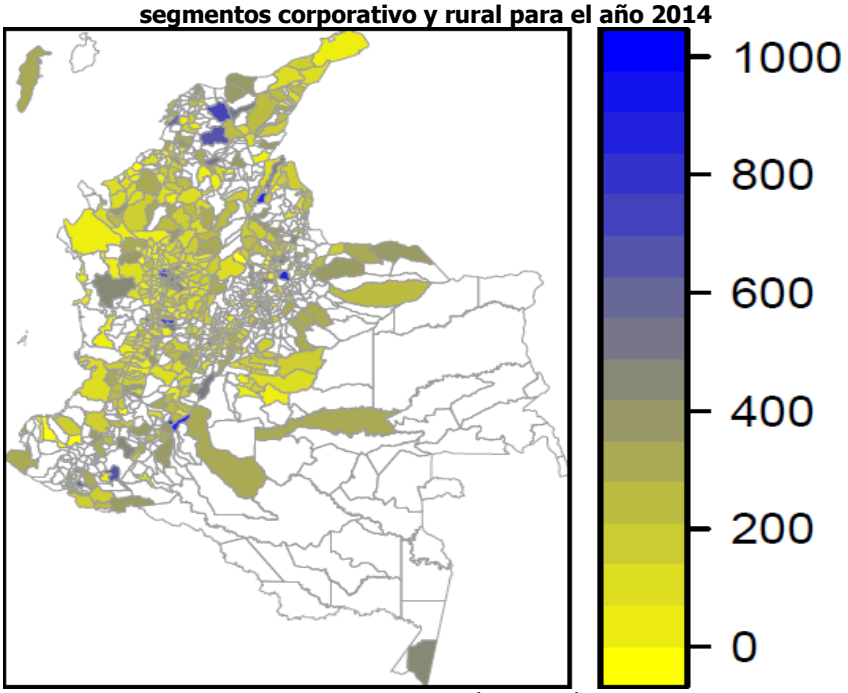
Por otra parte, en el rango de 200 a 300 minutos fijo-móvil por línea se encuentran los municipios de Envigado (292,92), Puerto Colombia (289,06), Providencia (264,90) e Inírida (258,87). Cabe mencionar que los municipios de Corrales (Boyacá) con 471,67 minutos y Colón (Putumayo) con 1.034 minutos son los únicos municipios que registran un tráfico fijo-móvil por línea por encima del rango de 300 minutos.

En lo que respecta al segmento corporativo y rural, el promedio anual de minutos fijo-móvil por línea para el año 2014 fue de cerca de 198,38 minutos, es decir, cerca de 4,73 veces el registrado en el segmento residencial. De igual manera, tal como se puede observar en la Gráfica 16, el mapa corporativo y rural registra muchos menos municipios que el mapa de la Gráfica 15, exactamente 218 municipios menos.

La distribución de municipios por el rango de minutos cursados por línea, a diferencia del segmento residencial en donde más del 90% clasificó en el rango de 0 a 200 minutos, en el segmento corporativo y rural los rangos de 0-200 (58,52%) y de 200 a 400 (33,57%), fueron los que catalogaron 524 de los 569 municipios posibles. El rango de 400 a 600 acumuló 33 municipios, mientras que los rangos de 600 a 800 y 800 a 1.000 registraron en total 12 municipios, es decir, cerca de 2% del total.

En la Gráfica 16 se pueden observar 12 puntos azules los cuales corresponden a aquellos municipios que tuvieron un MOU fijo-móvil entre 600 y 1.000 minutos. Dentro de dicho grupo sobresalen Ramiriquí (977)-Boyacá; Coromoro (896)-Santander; Bello (892)-Antioquia; Río de Oro (881)-Cesar; Algeciras (861)-Huila; y Manizales (833)-Caldas.

Gráfica 16. Mapa municipal de los minutos promedio por línea de la llamada fijo-móvil en los segmentos corporativo y rural para el año 2014



Fuente: Proveedores de Telefonía Fija – Cálculos CRC

Contrario al mapa del segmento residencial en donde el color predominante era el amarillo, en el segmento corporativo y rural se pueden observar tonos azules, grises, amarillos oscuros y amarillos claros. El tono gris resalta a aquellos municipios que registraron un MOU entre 400 y 600 minutos. En dicha clasificación sobre salen poblaciones como Funes (589)-Nariño; Apulo (578)-Cundinamarca; y Leticia (427)-Amazonas. Por su parte los municipios con un color amarillo oscuro experimentaron un MOU entre 200 y 400 minutos. Por ejemplo, Bogotá y la isla de San Andrés hacen parte de esta clasificación con un MOU de 312 y 347 minutos respectivamente. Otras poblaciones que sobresalen en este rango son Barbosa (399)-Antioquia; Envigado (394)-Antioquia; y Puerto Asís (391)-Putumayo; entre otras.

Los municipios dentro del rango de 0 a 200 minutos se caracterizan por tener un número no muy alto de líneas industriales y/o comerciales activas. En el 2014, en promedio se registraron 633 de este tipo,

mientras que para el rango siguiente (200 a 400) fueron 5.700. El promedio de minutos fijo-móvil por línea fue de 96 minutos aproximadamente. A pesar de ser el rango con mayor número de municipios (333), contrario a lo que se esperaría, la desviación estándar en términos de MOU es menor a la registrada por los municipios clasificados en el rango de 400 a 600 minutos (33 municipios), es decir, la distribución de los municipios con un MOU entre 0 y 200 minutos tienden más a su media que aquellos municipios clasificados dentro del rango de 400 a 600 minutos, teniendo este último grupo una mayor disparidad en términos de MOU de fijo-móvil.

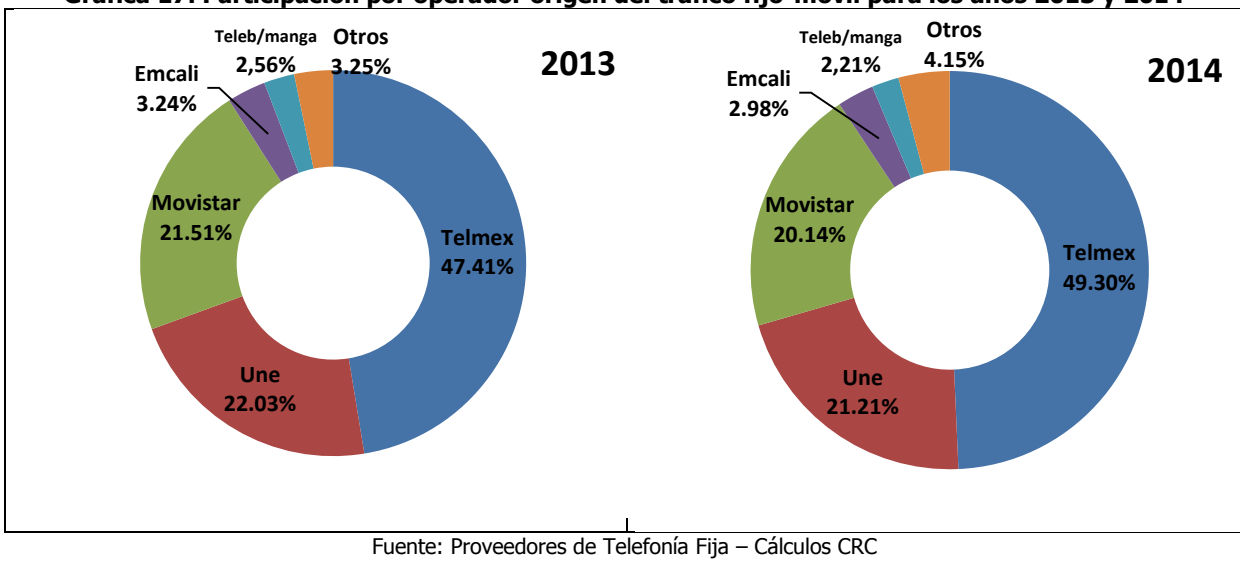
5.3 Proveedores que intervienen en la llamada fijo-móvil

En el tipo de llamadas fijo-móvil se ven involucrados dos tipos de proveedores, por un lado están los proveedores de telefonía fija que son los que originan la llamada, y por el otro, están los proveedores de telefonía móvil que son los que brindan la red de destino para concretarse la comunicación.

Cuando se analiza la distribución de llamadas fijo-móvil por proveedor de origen se puede observar que hay una estrecha relación con la distribución del tráfico fijo total, sin que esto quiera decir que los proveedores tengan estrictamente la misma participación en ambos tipos de tráfico. Tal como se puede ver en la Gráfica 17, en los años 2013 y 2014, Telmex (Claro) fue el proveedor desde donde más se originó el tráfico fijo-móvil (49,3%), seguido por UNE (21,2%) y Movistar (20,1%). Por su parte, en la distribución del tráfico fijo local, en el año 2014 UNE generó el 32,19% del tráfico, mientras que Telmex (Claro) y Movistar respondieron por el 22,62% y el 13,42% respectivamente. Cabe mencionar que ETB, a pesar de ser el tercer operador con la mayor participación en el tráfico fijo local del país (18,23%) apenas originó el 0,01%[29] del tráfico fijo-móvil del país en dicho periodo.

[29] Frente a este resultado atípico en la información, la CRC solicitó al proveedor ETB la rectificación o aclaración de información. El proveedor rectificó y validó las cifras de tráfico fijo móvil, sin embargo, se mantuvo la atipicidad de las cifras frente a las de otros proveedores.

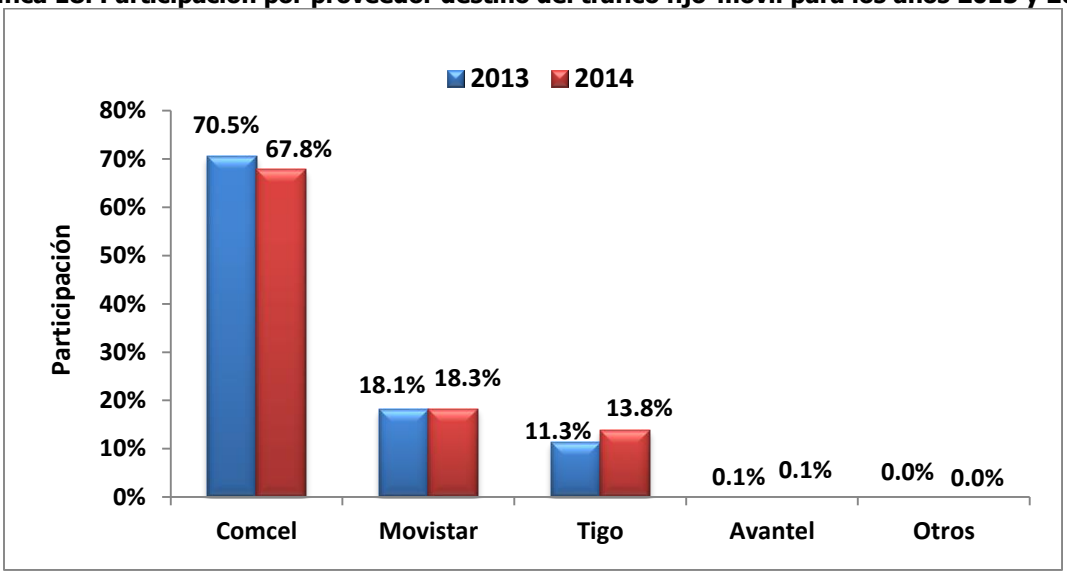
Gráfica 17. Participación por operador origen del tráfico fijo-móvil para los años 2013 y 2014



Fuente: Proveedores de Telefonía Fija – Cálculos CRC

En lo que respecta a la distribución del tráfico fijo-móvil por proveedor destino, para el año 2014 Claro (Comcel) al ser el proveedor con la mayor cantidad de usuarios móviles es el que tiene la mayor participación en el tráfico fijo-móvil con el 67,83%, le sigue Movistar y Tigo con el 18,29% y el 13,80% respectivamente (ver Gráfica 18). Es importante destacar que, al tratarse de una terminación el usuario no puede sustituir el proveedor en donde finaliza la llamada, es decir, si un usuario desea llamar a un contacto dependerá del proveedor móvil del que sea suscriptor dicho contacto. En ese orden de ideas, no es de extrañar que la participación de las llamadas fijo-móvil sea un reflejo de la distribución de usuarios móviles.

Gráfica 18. Participación por proveedor destino del tráfico fijo-móvil para los años 2013 y 2014



Fuente: Proveedores Fijos – Cálculos CRC

Ahora bien, al revisar las cuotas de mercado según proveedor fijo origen y proveedor móvil destino se encuentra que la ruta Telmex (Claro) – Comcel (Claro) con el 36,6%, cursó el mayor porcentaje tráfico fijo-móvil de país en 2014, seguida por la ruta UNE – Comcel (Claro) con el 14,5%, la ruta Colombia Telecomunicaciones (Movistar) – Comcel (Claro) con el 11,9% y la ruta Telmex (Claro) – Movistar con el 7,5%. Las rutas con origen en Colombia Telecomunicaciones, Telebucaramanga y Metrotel y destino en la red móvil de Movistar reúnen el 5,7% del tráfico fijo-móvil del país, tal como se puede apreciar en la Tabla 3.

De acuerdo con lo anterior, se establece que el grupo económico al que pertenecen las empresas Telmex y Comcel, registran la mayor participación del tráfico fijo móvil del país, lo cual obedece a las participaciones que registran estos proveedores en el número de líneas fijas (21,3%) y el número de líneas móviles (54%).

Tabla 3. Distribución de llamadas fijo-móvil en el año 2014: Proveedor origen vs proveedor destino

Proveedor origen	Proveedor destino					Totales por Origen
	Claro	Movistar	Tigo	Avantel	Otros	
Telmex (Claro)	**36,6%**	7,5%	5,4%	0,03%	0,00%	**49,5%**
Une	14,5%	3,2%	**3,5%**	0,01%	0,00%	**21,2%**
Coltel (Movistar)	11,9%	**4,4%**	3,6%	0,01%	0,00%	**19,9%**
Emcali	1,5%	1,3%	0,2%	0,00%	0,00%	**3,0%**
Telebucaramanga	0,8%	**1,2%**	0,2%	0,00%	0,01%	**2,2%**
Edatel	1,3%	0,1%	**0,3%**	0,00%	0,00%	**1,7%**
Metrotel	0,3%	**0,1%**	0,5%	0,00%	0,00%	**0,8%**
ETP	0,6%	0,1%	**0,1%**	0,00%	0,00%	**0,8%**
Emtel	0,2%	0,1%	0,0%	0,00%	0,00%	**0,3%**
Telepalmira	0,1%	0,1%	0,0%	0,00%	0,00%	**0,1%**
ERT	0,1%	0,1%	0,0%	0,00%	0,00%	**0,1%**
Unimos	0,0%	0,1%	0,0%	0,00%	0,00%	**0,1%**
Costatel	0,0%	0,0%	0,0%	0,00%	0,00%	**0,0%**
Unitel	0,0%	0,0%	0,0%	0,00%	0,00%	**0,0%**
Telintel	0,0%	0,0%	0,0%	0,00%	0,00%	**0,0%**
Teleorinoquia	0,0%	0,0%	0,0%	0,00%	0,00%	**0,0%**
ETB	0,0%	0,0%	0,0%	0,00%	**0,01%**	**0,0%**
Totales por destino	**67,9%**	**18,3%**	**13,7%**	**0,1%**	**0,0%**	**100%**

Fuente: Proveedores Fijos – Cálculos CRC

En la Tabla 4 se puede observar que para el año 2014, en la mayoría de los proveedores fijos el principal destino de las llamadas fijo-móvil fue la red de proveedor móvil Comcel (Claro). Sin embargo, en los casos en los cuales Comcel (Claro) no fue el mayor receptor de las llamadas fijo-móvil se dio en parte por la concentración de usuarios móviles del proveedor receptor líder en una determinada zona geográfica. Por ejemplo, Tigo recibe la mayoría de llamadas por parte de proveedores fijos como Costatel y Metrotel los cuales ofrecen el servicio en municipios de la Costa Caribe como Santa Marta, Barranquilla, Malambo, Puerto Colombia, Soledad, entre otros. Por su parte, Movistar recibe un porcentaje significativo de llamadas fijo-móvil en municipios del Valle del Cauca, Santander y Nariño.

El único caso que no sigue la tendencia general es ETB[30], el cual, tal como se mencionó anteriormente, a pesar de ser el tercer proveedor con mayor tráfico fijo total, en el tráfico fijo-móvil apenas representa el 0,01%. Así mismo, es el único proveedor, sin contar el caso Telmex-Comcel, en que la mayoría del tráfico fijo-móvil tiene terminación en el proveedor móvil de su mismo grupo empresarial.

Tabla 4. Detalle de la distribución de llamadas fijo-móvil según destino (2014)

Proveedores	DISTRIBUCIÓN POR PROVEEDOR DESTINO					
	Comcel	Movistar	Tigo	ETB	OTROS	Total
Telmex (Claro)	**73,6**%	15,3%	11,0%	0,0%	0,1%	100,0%
Une	68,3%	15,0%	**16,7%**	0,0%	0,0%	100,0%
Coltel (Movistar)	60,1%	**22,0%**	17,8%	0,0%	0,1%	100,0%
Emcali	50,9%	42,1%	6,9%	0,0%	0,1%	100,0%
Telebucaramanga	36,7%	**55,2%**	7,7%	0,1%	0,3%	100,0%
Edatel	76,5%	8,4%	14,9%	0,0%	0,1%	100,0%
ETP	77,5%	16,0%	6,5%	0,0%	0,0%	100,0%
Metrotel	32,5%	**10,9%**	56,6%	0,0%	0,0%	100,0%
Emtel	68,7%	22,8%	8,5%	0,0%	0,0%	100,0%
Telepalmira	45,6%	47,5%	6,8%	0,0%	0,1%	100,0%
ERT	47,4%	47,7%	4,9%	0,0%	0,0%	100,0%
Unimos	30,8%	63,5%	5,7%	0,0%	0,0%	100,0%
Costatel	25,9%	15,2%	58,9%	0,0%	0,0%	100,0%
Unitel	46,7%	41,9%	11,1%	0,0%	0,2%	100,0%
Telintel	71,0%	14,8%	14,2%	0,0%	0,0%	100,0%
Teleorinoquia	92,3%	4,1%	3,6%	0,0%	0,0%	100,0%
ETB	5,7%	2,0%	1,4%	90,9%	0,0%	100,0%
Total Destino	**67,8%**	**18,3%**	**13,8%**	**0,0%**	**0,1%**	**100,0%**

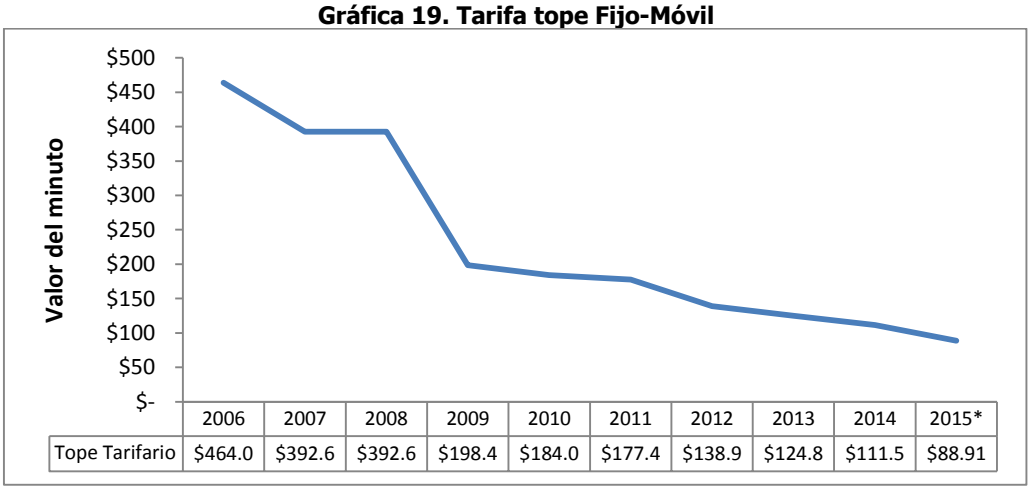
Fuente: Proveedores Fijos – Cálculos CRC

[30] Se aclara que en el análisis de la información de facturación se encontraron datos atípicos que fueron excluidos con el fin de guardar la robustez estadística del estudio.

5.4 Comportamiento de la tarifa fijo-móvil y la pertinencia de mantener el tope tarifario

El cálculo del tope tarifario para las llamadas originadas en una red fija y terminadas en una red móvil dependen en gran medida de los cargos de acceso para las dos redes involucradas en la comunicación. Los cargos de acceso son el resultado de la aplicación de modelos de costos eficientes que se basan en metodologías de costos incrementales de largo plazo y que tienen en cuenta la dinámica con la que el mercado avanza en donde las economías de escala tienden a disminuir los costos marginales de manera gradual en el tiempo. Es por esto que, tal como se puede ver en la Gráfica 19, el tope tarifario para el mercado fijo-móvil ha mantenido una senda bajista a lo largo de los últimos 9 años con un decrecimiento cercano al -80,8 % al pasar en el 2006, primer año de la regulación de precios, de $464 el minuto, a $88,91[31] en el 2015.

Gráfica 19. Tarifa tope Fijo-Móvil



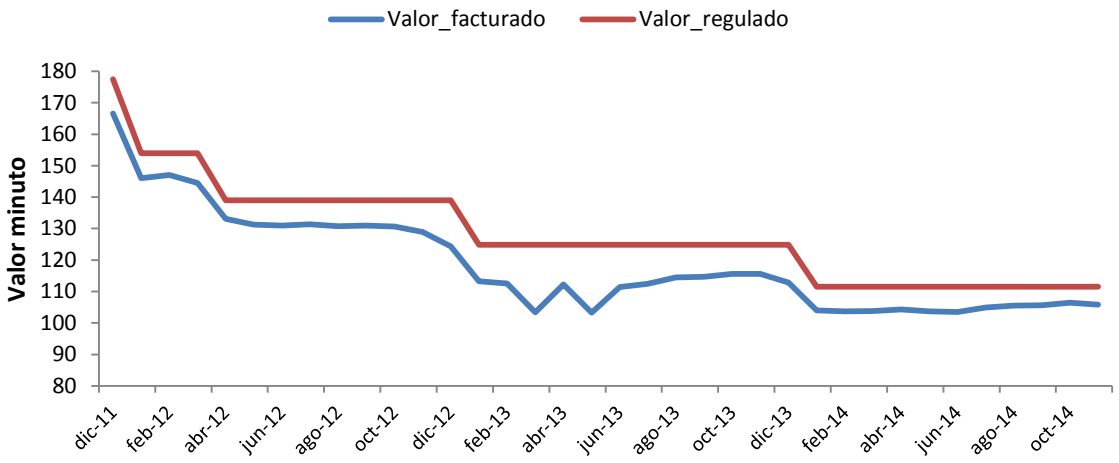
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015*
Tope Tarifario	$464.0	$392.6	$392.6	$198.4	$184.0	$177.4	$138.9	$124.8	$111.5	$88.91

*Tarifa de referencia para llamadas FM terminadas en la red de proveedores incumbentes
Fuente: Cálculos CRC.

[31] Cabe aclarar que el valor del tope tarifario depende del valor de los cargos de acceso a la red móvil donde termina la llamada: Actualmente hay tres valores de cargos de acceso (ver Resolución CRC 4660 de 2014). Para efectos de representar el comportamiento de la tarifa fijo-móvil se utiliza el valor que aplica cuando las llamadas terminan en la red de los proveedores incumbentes, los otros dos valores también hacen parte de la senda de cargos de acceso que aplican a distintos agentes, proveedores entrantes y proveedor dominante.

De acuerdo con los datos de la muestra, en los tres últimos años el valor promedio que los proveedores han cobrado por las llamadas fijo-móvil se ha mantenido cercano al tope, lo que en la teoría del control de precios se conoce como "efecto murciélago", pues a pesar de que podrían existir proveedores en la capacidad de cobrar un precio inferior con fines comerciales, estos tienden a equipararlos al máximo establecido (ver Gráfica 20). Desde el lado de la teoría de economía del comportamiento, lo anterior se presenta porque los agentes cuando enfrentan decisiones difíciles (estrategia comercial de disminuir precios) tienen a preferir que un tercero sea el que tome la decisión, en este caso la norma regulatoria impone el máximo permitido.

Gráfica 20. Precio ofertado vs Precio regulado



Fuente: Proveedores Fijos – Cálculos CRC

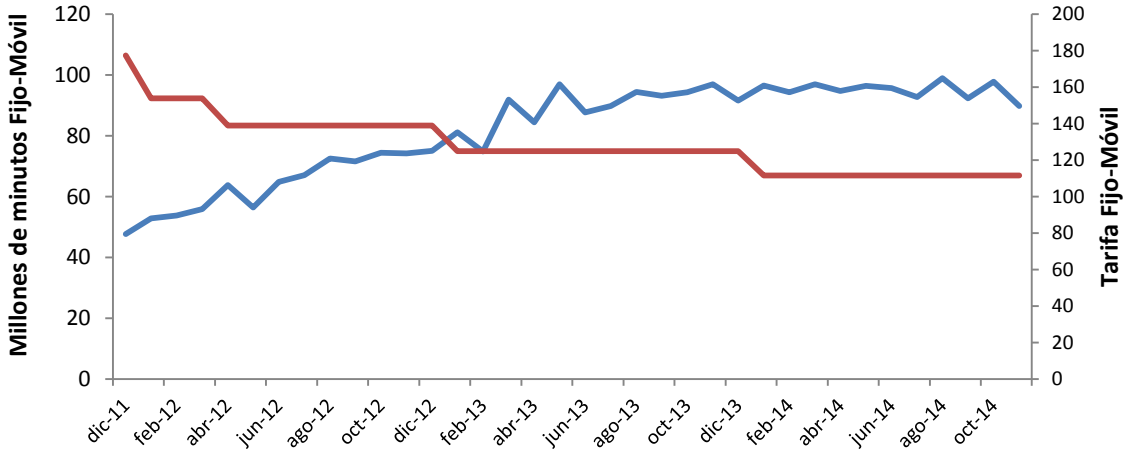
El período en el que se experimentó la mayor diferencia entre el precio regulado y el precio facturado fue el año 2013, en donde el precio cobrado por los proveedores estuvo en promedio 10,44% por debajo del tope tarifario, siendo los meses de marzo y mayo los de mayor brecha al presentar una diferencia de cerca de $21,5 pesos por minuto entre el precio de mercado y el regulado.

El precio de la llamada fijo-móvil no es muy diferente entre los distintos municipios del país, en parte porque se trata de un mercado de connotación nacional toda vez que dentro de su comunicación

involucra las redes móviles, servicio que por su naturaleza desde sus inicios se le atribuyó carácter nacional. Así entonces, la diferencia de tarifas no tiene su fundamento por el ámbito geográfico desde donde se origina o recibe la llamada sino por el proveedor que fija su precio.

Sin embargo, el grupo empresarial Claro con su proveedor de telefonía fija, Telmex, y su proveedor de telefonía móvil, Comcel, en los tres años de estudio sí registró en promedio tarifas más baratas cuando se trató de llamadas entre sus redes. Lo mismo sucedió con Colombia Telecomunicaciones que presta tanto el servicio de voz móvil como el fijo. No obstante, como se mencionó anteriormente, la diferencia de tarifas no ha sido lo suficientemente significativa como para generar cambios en la distribución del tráfico fijo-móvil, la cual se explica más por la participación de mercado en términos de usuarios móviles que por la asignación de tarifas más bajas a la red de un mismo grupo empresarial.

Gráfica 21. Tráfico Fijo-Móvil vs Tarifa regulada



Fuente: Proveedores Fijos – Cálculos CRC

Con el fin de determinar la relación que existe entre el tráfico fijo-móvil cursado y el precio por minuto de dicha llamada es fundamental observar el comportamiento de la primera variable ante cambios en la tarifa. En la Gráfica 21 se puede observar, mes a mes, los cambios en el tráfico fijo-móvil ante las disminuciones en el precio regulado. Lo primero que hay que decir es que el tráfico a lo largo del

período tiene una tendencia de crecimiento positiva la cual se acentúa poco a poco en la medida que se presentan disminuciones en el precio. Cabe resaltar que, si bien pareciera que se tratara de un bien elástico, su reacción a la caída en la tarifa no es inmediata, pues el crecimiento en el tráfico se acelera uno o dos meses después de disminuir el precio.

El fenómeno anterior se ve con mayor claridad en los primeros meses de 2012 cuando en abril disminuyó el tope tarifario producto de una actualización en la senda de los cargos de acceso establecida a través de la Resolución CRC 3136 de 2011. Como se puede observar en la Gráfica una vez cae la tarifa el tráfico también disminuye para luego en el mes de junio, dos meses después, aumentar de manera continua hasta enero de 2013 en donde hay un nuevo cambio de tarifa y el ciclo vuelve a producirse. En concordancia con lo anterior y en virtud de la nueva senda de cargos de acceso establecida mediante la Resolución CRC 4660 de 2014, se espera entonces que el tráfico fijo-móvil mantenga su tendencia creciente para los próximos periodos. De igual manera, si bien la reducción en la tarifa fijo-móvil puede ocasionar disminuciones en los ingresos percibidos, esta reducción se ve compensada por el incremento en el tráfico que tiene una tasa de crecimiento mayor.

Ahora bien, en aras de comprobar si la llamada fijo-móvil es un bien elástico se corrió un modelo panel con efectos fijos con 105 observaciones y tres variables. Se tuvo en cuenta la información mensual de los tres proveedores móviles más relevantes del mercado en términos de tráfico y precio por minuto para los años 2012, 2013 y 2014. El modelo tiene los siguientes determinantes:

$$lnY_{it} = \beta_0 + \beta_1 lnPreciofm_{it} + \beta_2 lnPreciomm_{it} + \mu + \varepsilon_{it}$$

Dónde:

$i = a\ un\ operador\ móvil$
$t = período$
$Y = tráfico\ fijo - móvil$
$Preciofm = precio\ promedio\ fijo - móvil\ por\ minuto$

$Preciomm = precio\ promedio\ de\ las\ llamadas\ móvil - móvil\ por\ minuto$

$\mu = efectos\ fijos, variables\ no\ observables\ de\ característica\ propias\ de\ los\ operadores\ que\ no\ cambian\ con\ el\ tiempo$

$\varepsilon = el\ error$

Tabla 5. Resultado estimación de elasticidad llamada fijo-móvil

VARIABLES	(1) lntraficofm
Lnpreciofm	-1.682***
	(0.0999)
Lnpreciomm	0.210***
	(0.0745)
Constant	23.99***
	(0.478)
Observations	105
Number of id	3
R-squared	0.745

Standard errors in parentheses
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

En la Tabla 5 se puede observar los resultados del modelo, el cual arroja con sus variables estadísticamente significativas un R^2 de 0,74, el cual es bastante significativo, más si se tiene en cuenta que no son muchas las variables independientes que se incluyeron en el modelo. Ahora bien, mientras que la elasticidad calculada en el 2007 fue de |-0,25| y la del 2010 fue de |-0,70|, en esta ocasión se tiene una elasticidad precio de la demanda de |-1,68|, es decir, se puede afirmar que la llamada fijo-móvil es un bien elástico, lo cual concuerda con lo observado en la Gráfica 19.

El hecho de que la llamada fijo-móvil sea sensible a cambios drásticos en el precio, hace relevante que la Comisión en virtud de las facultades que le dio la Ley 1341 de 2009 vigile la libre competencia con el fin de evitar que una falla de mercado incentive el aumento de precios y esto afecte el tráfico cursado de este tipo de llamada.

Al respecto resulta pertinente recordar que la regulación de la tarifa minorista para las llamadas fijo-móvil se realizó en el año 2005 en razón a que la responsabilidad de la llamada fijo-móvil era del proveedor móvil (y no del proveedor de telefonía fija) lo que generaba ventajas a los proveedores móviles, incentivando probables comportamientos restrictivos de la competencia en el mercado, situación que fue corroborada en la definición de mercados relevantes que realizó la CRC en el año 2009.

Ahora bien, en la revisión del mercado de terminación de llamadas fijo a móvil que realizó la CRC en el año 2011 (que concluyó con la expedición de la Resolución CRC 3497/11), se identificó que con la entrada en vigencia de la Ley 1341 de 2009 y la proximidad que tenía el fin de los contratos de concesión de los servicios de comunicaciones móviles o la alternativa que tenían los proveedores móviles de acogerse al régimen de habilitación general[32], la titularidad de la llamada fijo – móvil quedaría en los proveedores en cuya red se origina la comunicación.

El cambio paulatino en la titularidad de la llamada, específicamente que ya no sea del proveedor móvil dueño de la red en que la termina la llamada, podría eliminar de la misma manera la falla de mercado que motivó la regulación de la tarifa minorista fijo-móvil. No obstante, con el fin de evitar asimetrías regulatorias y en pro de la protección del bienestar de los usuarios, en el año 2011, la CRC de manera preventiva consideró que la medida de tope tarifario a las llamadas fijo a móvil debía aplicarse a todos los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones que tenían el poder de fijar dicha tarifa, hasta tanto perdurara el régimen de transición de que trata el Artículo 68 de la Ley 1341 de 2009.

En línea con lo anterior, el hecho que en la actualidad los proveedores fijos sean titulares de algunas de las llamadas fijo-móvil pero no lo sean cuando el destino de la llamada termina en la red de un proveedor que aún se encuentra en el mencionado régimen de transición, indica que es necesario mantener la regulación del tope tarifario fijo-móvil. Sin embargo, en razón a la elasticidad que tiene la

[32] Según lo establecido en el Artículo 68 de la Ley 1341 de 2009

tarifa fijo-móvil y al "efecto murciélago" que ha presentado esta tarifa en los últimos años, resulta pertinente analizar si los proveedores de telefonía fija tienen algún incentivo para establecer precios por encima de costos eficientes en la llamadas fijo-móvil que son de su titularidad.

Al respecto se puede precisar que bajo un esquema "Calling Party Pays", en el que el proveedor de telefonía fija sea quien puede fijar la tarifa fijo–móvil, éste es disciplinado por los proveedores móviles, pues cuando un usuario de telefonía fija que requiera llamar a un usuario de telefonía móvil, en caso de encontrar un precio elevado para esta llamada, tiene la alternativa de hacerlo desde un teléfono móvil dado que la penetración de la telefonía móvil es de 116%. Es decir, el tráfico fijo-móvil puede ser de cierta manera reemplazado por el tráfico móvil-móvil cuando el precio del primero resulta elevado para el usuario.

Así las cosas, dado el potencial de crecimiento que tiene el mercado de llamadas fijo a móvil, la naturaleza elástica de la llamada fijo-móvil y el incentivo que tienen los proveedores de telefonía fija (cuando son titulares de la llamada fijo-móvil) a establecer precios basados en costos eficientes (debido a la presión que ejerce la telefonía móvil sobre la telefonía fija), no resulta necesario mantener el tope tarifario de las llamadas fijo-móvil cuando el titular de la misma es un proveedor de telefonía fija.

Ahora bien, dado que la falla de mercado, consistente en que un proveedor móvil, además de tener el monopolio en la terminación de llamadas en su red, tiene la titularidad de la llamada fijo-móvil, aún se mantiene para algunas llamadas fijo-móvil, resulta pertinente mantener el remedio regulatorio correspondiente a la fijación del techo de la tarifa minorista para llamadas fijo a móvil en los casos en que el titular de la comunicación sea un proveedor móvil.

6. REVISIÓN DE LA FORMULA TARIFARIA Y DE LOS VALORES DE LAS VARIABLES DE CÁLCULO DE LA TARIFA FIJO - MÓVIL

Dada la necesidad de mantener el tope tarifario para las llamadas fijo a móvil para los proveedores móviles que tienen la titularidad de estas llamadas, es oportuno adelantar la revisión de la fórmula tarifaria y a su vez de los valores de las variables de cálculo de la formula tarifaria.

6.1 Revisión de la Fórmula Tarifaria

Inicialmente, es importante tener en cuenta que la determinación del tope de tarifa fijo móvil en el año 2005 se basó en metodologías ampliamente utilizadas por reguladores, las cuales involucran los costos eficientes de terminar llamadas en redes fijas y móviles así como los costos de facturación y recaudo. De esta manera, tal como se menciona en la sección 2 de presente documento, se relacionaron en una fórmula los conceptos de costo de uso de la red móvil (CT_{RM}), costo de uso de la red fija (CA_{RF}), costo de facturación (CF) y recuperación de cartera (F_{rec}), así:

$$P_{FM} = (\{(CT_{RM} + CF) / F_{rec}\} + CA_{RF})*A_{er}$$

En su momento se reconoció un factor 10% adicional por externalidad de red (A_{er}) que se aplicó al resultado de la fórmula. Sin embargo, en 2009 se determinó que, debido a la dinámica del servicio de telefonía móvil en donde la cobertura supera al servicio de telefonía fija, no debía ser incluido como parte del tope tarifario para las llamadas fijo-móvil.

Al revisar los componentes de la fórmula tarifaria y el objetivo de la misma que es establecer un precio basado en costos eficientes, se encuentra que a través de la utilización de los cargos de acceso regulados para la terminación de llamadas en redes fijas y redes móviles y del valor regulado de la instalación esencial de facturación y recaudo, se reconocen específicamente los costos eficientes de prestación del servicio de llamadas fijo-móvil.

Por su parte, el factor de recuperación de cartera reconoció en su momento el costo de oportunidad del dinero en el tiempo que tienen los proveedores móviles, debido a que estos podían recibir los ingresos por las llamadas fijo-móvil con cierto rezago por parte de los proveedores fijos y con un diferencial de cartera incobrable en relación con la recuperación de cartera del proveedor móvil. Sin embargo, dado que en las condiciones actuales del mercado los proveedores móviles entregan más dinero a los proveedores fijos por cargos de acceso frente a lo que entregan los fijos por llamadas fijo- móvil o por cargos de acceso a la red móvil, no se considera necesario el reconocimiento de costos por concepto de cartera vencida, máxime cuando la recuperación de la cartera en los proveedores fijos se ha incrementado hasta alcanzar 98,33%[33]

Lo anterior se sustenta en que el tráfico móvil fijo fue de 19,4[34] mil millones de minutos en el año 2014, mientras que el tráfico fijo-móvil fue de 1,1 mil millones de minutos en el mismo periodo, lo que indica que el primero es mayor 17 veces al tráfico fijo móvil, por lo tanto, de acuerdo con lo expuesto, se considera necesario modificar la formula tarifaria, reconociendo solamente las variables que representan costos eficientes, así:

$$\mathbf{P_{FM}} = CT_{RM} + CF + CA_{RF}$$

6.2 Revisión de los valores de las variables de cálculo del tope tarifario para llamadas fijo - móvil

Dado que los cargos de acceso para terminación de llamadas en redes fijas y móviles ya se encuentran definidos, para poder actualizar el tope tarifario solo se debe calcular el valor por concepto de facturación, para lo cual se hace uso de la información relacionada con el tráfico y la facturación de las llamadas fijo-móvil suministrada por los proveedores fijos.

[33] Estimado con base en la información de gastos de provisión de cartera y los ingresos operacionales de los proveedores de telefonía fija.
[34] Según información reportada por los proveedores móviles a través del formato 13 de la Resolución 3496 de 2011.

El valor por minuto por concepto de facturación corresponde al promedio ponderado de los cocientes de la división entre el precio por factura que cobra cada proveedor de telefonía fija a los proveedores de telefonía móvil y el número promedio de minutos de llamadas fijo-móvil incluidos por factura. Tal como se mencionó en el capítulo 5 del presente documento la Comisión solicitó información relacionada con el tráfico fijo-móvil a diecisiete (17) proveedores de telefonía fija, que según datos del cuarto trimestre de 2014 representaban cerca del 99,85% del total del tráfico cursado y el 98,80% de las líneas activas. El cálculo de dicho valor es el siguiente:

Tabla 6. Cálculo valor por minuto por concepto de facturación[35]

Proveedores de Telefonía Fija	1	2	3	4	5
	Total minutos fijo-móvil en 2014	**Total facturas fijo-móvil en 2014**	**Minutos por factura**	**Valor facturación resolución CRC 3096 de 2011**	**Valor factura por minuto**
Coltel (Movistar)	226.840.771	4.674.181	48,53	$716,22	$14,76
Costatel	368.578	1.808	203,86	$716,22	$ 3,51
Edatel	19.333.081	306.836	63,01	$716,22	$11,37
Emcali	34.441.608	699.348	49,25	$716,22	$14,54
Emtel	3.064.351	45.981	66,64	$716,22	$10,75
Ert	1.306.841	18.234	71,67	$716,22	$ 9,99
Etb	126.442	31.320	4,04	$716,22	$ 177,41
ETP	9.258.216	176.171	52,55	$716,22	$13,63
Metrotel	9.577.277	61.927	154,65	$716,22	$ 4,63
Telebucaramanga	25.357.346	561.281	45,18	$716,22	$15,85
Teleorinoquia	171.832	1.908	90,06	$716,22	$ 7,95
Telepalmira	1.389.536	76.317	18,21	$716,22	$39,34
Telintel	178.809	8.637	20,70	$716,22	$34,60
Telmex	563.778.760	8.117.805	69,45	$716,22	$10,31
Une	241.453.248	2.133.302	113,18	$716,22	$ 6,33
Unimos	1.189.100	24.607	48,32	$716,22	$14,82
Unitel	364.475	11.052	32,98	$716,22	$21,72
TOTAL	**1.138.200.271**	**16.950.715**	**1152,29**	**PROMEDIO (6)**	**$10,67**

Fuente: Proveedores Fijos – Cálculos CRC

[35] La estimación del valor del minuto por concepto de facturación se realizó con la información de tráfico y facturación de llamadas fijo – móvil del año 2014 que fue suministrada por los proveedores fijos en el primer semestre de 2015 y el precio regulado y actualizado a 2015 de la instalación esencial de facturación. Aunque podría solo utilizarse la información de tráfico del último mes de 2014, es pertinente emplear la información de tráfico anual dado que incluye las variaciones que puede tener dicho tráfico en dicho periodo anual.

En donde:

1. Total minutos fijo-móvil: Corresponde al total de minutos fijo-móvil cursados en cada uno de los diecisiete proveedores en el período de enero a diciembre del año 2014.
2. Total facturas fijo-móvil: Es la suma de las facturas por operador móvil que cobraron llamadas fijo-móvil en el período de enero a diciembre del año 2014. Nótese que una sola factura puede ser contada más de una vez ya que puede tener más de un operador móvil dentro de la misma factura.

3. Minutos por factura: Es el resultado de dividir (1) entre (2).

4. Valor facturación Resolución CRC 3096 de 2011: Corresponde al precio tope fijado por concepto de facturación en la Resolución 3096 de 2011.

5. Valor factura por minuto: Es el resultado de dividir (4) entre (3).

6. Promedio: Es el promedio ponderado del "Valor factura por minuto", usando como ponderador el "Total minutos fijo-móvil" facturados por cada proveedor presente en la tabla.

Como se puede apreciar en la Tabla 6 el valor por minuto por concepto de facturación de llamadas fijo-móvil corresponde a $10,67 pesos.

En ese orden de ideas el tope tarifario aplicable a los proveedores móviles responsables de la llamada fijo-móvil se calcula de la siguiente manera:

$$\mathbf{P_{FM}} = CT_{RM} + CF + CA_{RF}$$

Donde:

P_{FM}= Valor eficiente máximo por minuto que puede cobrar un proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones móviles para llamadas de fijo a móvil que sean de su titularidad.

CT_{RM}= Valor por minuto que corresponde al costo de uso de la red móvil para la terminación de llamadas establecido en la Resolución 1763 de 2007 o aquella norma que la modifique, adicione o sustituya. (Se utiliza el valor de cargo de acceso regulado aplicable a la red móvil donde termina la llamada, actualizado con IAT).

CA_{RF}= Valor por minuto que corresponde al costo de uso de la red fija establecido en la Resolución 1763/07 (se utiliza el valor del grupo dos de los cargos de acceso actualizado por IAT)

CF= Valor por minuto por concepto de facturación equivalente a $10,67 (ver Tabla 6)

Si bien el tope tarifario para las llamadas fijo-móvil aplicable a los proveedores móviles que tengan la titularidad de la llamada para el año 2015 es el resultado de aplicar el cargo de acceso móvil regulado vigentes para su red y los valores de las demás variables de la formula tarifaria, se debe tener en cuenta que este tope se actualizará automáticamente con el cargo de acceso eficiente correspondiente a la red móvil y con el cargo de acceso a la red fija correspondiente al grupo dos de proveedores de redes y servicios fijos, los que a su vez se actualizarán con base en el IAT, de acuerdo con la metodología establecida por la CRC en el Anexo 01 de la Resolución CRT 1763 de 2007 o en aquélla que la adicione, modifique o sustituya.

7. CONCLUSIONES

De conformidad con lo dispuesto en las Leyes 37 de 1993 y 555 de 2000, las llamadas de fijo a móvil no eran de titularidad o responsabilidad de los proveedores de telefonía fija sino de los proveedores de telefonía móvil, quienes en consecuencia fijaban el precio al usuario final y pagaban un cargo de acceso mayorista al proveedor de la red fija por la originación de la llamada.

Tal como se expuso en los análisis y conclusiones que acompañaron las resoluciones 1296 de 2005, 2058 de 2009, 2156 de 2009 y 3497 de 2011, la aplicación en Colombia del sistema "Calling Party Pays (CPP)", sumado al hecho de que los proveedores móviles determinaban la tarifa minorista a la vez que controlaban la terminación de la llamada, les confería tanto los incentivos como la capacidad para cobrar tarifas minoristas por encima de los costos, no solo porque el usuario de la red móvil que recibe la llamada no percibe la señal del precio que se le cobra al usuario de la red fija que la origina, sino porque además, el establecer tarifas elevadas incentiva que el usuario migre al tráfico móvil-móvil, probablemente en la propia red móvil del operador que fija la tarifa fijo-móvil. De ahí que a través de las resoluciones 1296 de 2005 y 2156 de 2009 la CRT hubiera fijado un tope tarifario a las llamadas fijo-móvil.

Como se puso de presente en la resolución CRC 3497 de 2011, los PRSTM que se encontraban legalmente habilitados bajo el esquema de habilitación previo a la expedición de la Ley 1341 de 2009, mantendrían -en virtud del régimen de transición previsto en el artículo 68 de la Ley- la responsabilidad de la llamada fijo a móvil hasta el vencimiento de sus concesiones o hasta el momento en que se acogieran a la habilitación general prevista en la Ley, por lo cual el regulador consideró de manera preventiva en dicha medida que, con el fin de evitar asimetrías regulatorias y en pro de la protección del bienestar de los usuarios, la medida de tope tarifario a las llamadas fijo a móvil debería aplicarse a todos los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones que tuvieran el poder de fijar dicha tarifa, mientras perdurara el régimen de transición.

Sin embargo, en los eventos en que la titularidad de la llamada fijo a móvil corresponde a los operadores fijos, se eliminan tanto el incentivo como la habilidad para cobrar precios artificialmente altos, en tanto los proveedores de tráfico móvil-móvil disciplinan el comportamiento tarifario de los proveedores fijos, lo que hace innecesario mantener el tope cuando el titular de la llamada es un operador fijo, pero mantenerlo en el evento en que, en virtud del régimen de transición, el titular de la llamada continúe siendo un móvil.

En virtud de lo anterior, y reconociendo que el *mercado de terminación de llamadas fijo-móvil en todo el territorio nacional* constituye un mercado susceptible de regulación ex-ante se hace necesario actualizar el tope tarifario conforme a la fórmula establecida en la Resolución 3497 de 2011, teniendo en cuenta que dicho tope solo aplicará en el evento en que, en virtud del régimen de transición, el titular de la llamada continúe siendo un proveedor móvil, pues como ya se explicó los proveedores fijos, responsables de las llamadas fijo-móvil, no tienen incentivo para fijar un precio por encima de los costos eficientes y la regulación en la terminación se encuentra regulada a través del cargo de acceso para redes móviles.

Al revisar las variables que conforman la formula tarifaria utilizada para establecer el tope tarifario para llamadas fijo–móvil se identificó que la variable correspondiente al factor de recuperación de cartera que se reconoció en años anteriores, no corresponde con las actuales condiciones del mercado, puesto que el tráfico móvil-fijo es 17 veces mayor al tráfico fijo-móvil y por lo tanto, en las relaciones de interconexión, los proveedores móviles entregan más dinero a los proveedores fijos por cargos de acceso que lo que reciben por llamadas fijo-móvil o por cargos de acceso a la red móvil, lo que significa que no hay lugar a costos de cartera vencida en dicha relación.

Las variables de la fórmula tarifaria correspondientes a los cargos de acceso regulados para terminación de llamadas en redes fijas y móviles, así como el costo por facturación, son precios regulados por la CRC, por lo tanto, la tarifa tope para llamadas fijo-móvil reconoce solamente los costos eficientes de prestación del servicio, lo cual es acorde con las metodologías de fijación de este precio minorista por parte de otras autoridades regulatorias de la región.

De acuerdo con los actuales valores de los cargos de acceso regulados para terminación de llamadas en redes fijas y móviles y según la información relacionada con el tráfico y la facturación de las llamadas fijo a móvil que fue suministrada por los proveedores del servicio de telefonía fija, se establece que el valor máximo de la tarifa para llamadas fijo a móvil es el resultado de aplicar los valores de cargos de acceso regulados vigentes a la siguiente formula:

$$\mathbf{P_{FM}} = CT_{RM} + 10{,}67 + CA_{RF}$$

8. PROPUESTA REGULATORIA

A partir de los análisis realizados a lo largo del presente documento y las conclusiones obtenidas de ellos, es claro que (i) se requiere mantener regulada la tarifa para llamadas fijo a móvil en el caso en que, en virtud del régimen de transición establecido en el artículo 68 de la Ley 1341 de 2009, el titular de la llamada continúe siendo un proveedor de redes y servicios de telefonía móvil, lo que significa que se desregula o se otorga libertad a los proveedores de redes y servicios de telefonía fija en la fijación de la tarifa minorista para llamadas fijo a móvil, y (ii) es necesario actualizar el tope tarifario para llamadas fijo a móvil con base en la información de mercado de los últimos años.

De acuerdo con lo anterior, se ha elaborado un proyecto de resolución (que hace parte integral de esta propuesta) que contempla la modificación del artículo 5.8.2 de la Resolución CRT 087 de 1997, en los siguientes términos:

(i) Modificar el primer inciso, precisando que el tope tarifario solo debe ser aplicado por los proveedores del servicio de telefonía móvil que en virtud del régimen de transición establecido en el artículo 68 de la Ley 1341 de 2009 sean titulares de las llamadas originadas en redes fijas y terminadas en su red, y

(ii) Actualización del tope tarifario para las llamadas originadas en redes fijas y terminadas en redes móviles al valor por minuto que resulte de aplicar los cargos de acceso para redes fijas y móviles a la siguiente fórmula:

$$\mathbf{P_{FM}} = CT_{RM} + CF + CA_{RF}$$

Donde:

P_{FM} = Valor eficiente máximo por minuto que puede cobrar un proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones móviles en las llamadas originadas en redes fijas y terminadas en su red, que sean de su titularidad.

CT_{RM} = Valor por minuto que corresponde al costo eficiente de uso de la red móvil para la terminación de llamadas establecido en la Resolución CRT 1763 de 2007 o aquélla norma que la modifique, adicione o sustituya. Se utiliza el valor de cargo de acceso regulado aplicable a la red móvil donde termina la llamada, actualizado por IAT).

CA_{RF} = Valor por minuto que corresponde al costo de uso de la red fija establecido en la Resolución CRT 1763 de 2007 (se utiliza el valor del grupo dos de los cargos de acceso actualizado por IAT)

CF = Valor por minuto por concepto de facturación = $10,67

Adicionalmente, se plantea la obligación a los proveedores del servicio de telefonía fija de reportar trimestralmente la información relacionada con el tráfico fijo-móvil facturado a sus usuarios. Esto con el fin de efectuar posteriores revisiones del mercado, así como también monitorear el comportamiento de la tarifa fijo-móvil facturada a los usuarios.

9. ETAPA DE DISCUSIÓN DE LA PROPUESTA REGULATORIA

La Comisión de Regulación de Comunicaciones invita a todos los interesados a manifestar a esta Entidad, sus opiniones respecto a la presente propuesta regulatoria, enviando los argumentos que las sustentan hasta el día 17 de noviembre de 2015, a través del correo propuesta.fijomovil@crcom.gov.co, a través del fax 3198301, a través de la aplicación denominada "Foros" del grupo "Comisión de Regulación de Comunicaciones" de Facebook o Twitter, o en las oficinas de la CRC ubicadas en la Calle 59ª Bis No. 5-53 Ed. LINK piso 9, de la ciudad de Bogotá D.C.

Los comentarios recibidos serán publicados en la página web de la entidad, para su posterior análisis por parte de la CRC con miras a la expedición de la regulación pertinente.