

CRT

Análisis del mercado de las comunicaciones originadas en la red fija y terminadas en la red móvil

Centro de Conocimiento del Negocio

Marzo 2005



Presentación

Teniendo en cuenta que las comunicaciones son un factor estratégico para el desarrollo del país y su competitividad, la Comisión de Regulación de Telecomunicaciones – CRT, como organismo regulador del mercado debe diseñar un marco regulatorio que incentive el desarrollo de la industria y la prestación eficiente de los servicios de telecomunicaciones a todos los usuarios, promoviendo la competencia y garantizando condiciones equitativas entre los diferentes operadores para facilitar así su concurrencia en mercados en convergencia.

En concordancia con lo anterior, la Comisión presenta al sector los resultados de un estudio iniciado en abril de año 2004 correspondiente al **Análisis de las llamadas de la red fija a la red móvil** y que forma parte la agenda regulatoria 2005 que la CRT publicó el pasado 29 de diciembre del año 2004 y cuyo objetivo es sentar los lineamientos principales para la regulación de este mercado dadas las condiciones de competencia que en él se encuentren.

Adicionalmente, en el ámbito internacional, se ha observado que la regulación de las llamadas FM y los cargos de terminación en redes móviles se ha generalizado en la mayoría de países, lo cual ha suscitado dos corrientes de pensamiento en torno a la intervención de los mercados móviles, lideradas por los norteamericanos que buscan la mínima intervención y los europeos que consideran que existen limitantes a la competencia en la terminación móvil. Sin embargo, hoy en día ambas líneas de pensamiento han empezado a converger dado que la US Federal Commission of Communications - FCC ha iniciado un debate en el cual propone regular los cargos de terminación en redes móviles para llamadas internacionales salientes de Norteamérica.

Paralelamente, algunos agentes de la industria han manifestado a la CRT y al Ministerio de Comunicaciones su preocupación por el nivel que tienen actualmente las tarifas FM y por las implicaciones que esto tiene para la competencia. También se han presentado quejas por parte de algunos usuarios a la CRT acerca del valor de estas llamadas, hasta el punto en que la Superintendencia de Industria y Comercio - SIC ha solicitado la cooperación del regulador en este tema.

Entonces, con la implementación efectiva de los lineamientos propuestos en este documento, la CRT busca eliminar las distorsiones que se generan en los mercados de telecomunicaciones y que impiden que los diferentes operadores compitan en igualdad de condiciones, conduciendo de este modo a los servicios móviles y fijos a una situación de competencia, mejorando el bienestar de la sociedad.

TABLA DE CONTENIDO

1. Introducción	4
2. Servicios de comunicaciones móviles.....	6
3. Comunicaciones Fijo Móvil.....	10
3.1. Definición del mercado relevante.....	11
3.1.1. CPP vs RPP.....	11
3.1.2. Posibilidades de sustitución.....	13
3.1.2.1. Sustitutos de demanda.....	13
3.1.2.2. Sustitutos de Oferta.....	15
3.1.3. Formación de precios.....	16
3.2. Costos de una comunicación FM.....	18
3.3. Efectos distributivos de las tarifas FM y cargos de terminación.....	20
3.4. Distorsiones del mercado.....	22
4. Análisis del mercado Colombiano Fijo Móvil.....	23
4.1. Las comunicaciones Fijo Móvil en Colombia.....	23
4.2. Comportamiento tarifario.....	24
4.3. Posibilidades de sustitución.....	27
4.4. Impacto distributivo.....	28
4.5. Distorsiones los mercados de telecomunicaciones.....	30
4.6. Aspectos normativos.....	32
5. Prácticas regulatorias.....	34
5.1. Información al usuario.....	34
5.2. Regulación del cargo de terminación.....	35
5.3. Regulación de la tarifa FM.....	35
5.4. Impacto de la regulación y experiencias internacionales.....	36
6. Conclusión y alternativas de regulación.....	38
6.1. Medidas de información al usuario.....	40
6.2. Prueba de imputación a la tarifa FM.....	41
6.3. Re definición de las comunicaciones FM y regulación de cargos de terminación y tarifas FM.	42
Referencias Bibliográficas.....	44
Anexo.....	46

1. Introducción

La CRT en ejercicio de sus funciones descritas en el artículo 37 del Decreto 1130 de 1999 y el artículo 73 de la ley 142 de 1994 debe promover la competencia en los mercados de telecomunicaciones. Dado el reciente auge de los servicios de Telefonía Móvil Celular – TMC y PCS, es preciso establecer las condiciones de competencia en los mercados donde confluyen estos servicios y en consecuencia, promover y corregir las fallas y distorsiones que se pudiesen dar en ellos.

Las empresas de TMC y PCS ofrecen servicios de voz y datos que implican comunicaciones entre redes móviles y entre la red móvil y la red fija. De estos tipos de comunicación, la comunicación de voz originada en la red fija y terminada en la red móvil conocida como una **llamada de Fijo a móvil, en adelante FM**, ha sido objeto del análisis del regulador, los usuarios y los operadores en el ámbito nacional e internacional, debido a su comportamiento tarifario diferencial frente al resto de tarifas cobradas por operadores móviles, a la naturaleza monopólica de este tipo de comunicaciones y a las implicaciones que tiene su comportamiento en el fenómeno de sustitución entre fijos y móviles.

Por ende, se propone en el presente documento analizar el mercado relevante para las comunicaciones FM en Colombia, con el fin de **identificar el estado de la competencia y establecer las acciones que deban ser llevadas a cabo por la Comisión o por la autoridad competente para promoverla**. Esto con el fin de sentar los lineamientos que garanticen una mayor competencia entre fijos y móviles y un mayor bienestar al usuario que demanda comunicaciones FM.

Adicionalmente, **las tarifas que los usuarios pagan por las comunicaciones FM guardan estrecha relación con lo que se conoce como el cargo de terminación (termination rate) en redes móviles, es decir, el pago (implícito o explícito) que recibe un operador, por conectar las llamadas desde un teléfono a su red** Ofcom, (2001).

Como antecedente a este trabajo, se tiene que hasta ahora en Colombia no se ha intervenido tarifa alguna al usuario cobrada por un operador móvil ya que estas se encuentran en régimen de libertad vigilada bajo el supuesto de suficiente competencia (art. 5.8.1, Resolución CRT 087 de 1997). Sin embargo, la CRT definió el valor máximo que pueden recibir los operadores móviles por la terminación de llamadas de **Larga distancia Internacional Entrante - LDIE** a través de la Resolución CRT 463 de 2002, es decir, definió el cargo de terminación en redes móviles para llamadas entrantes de larga distancia internacional.

De igual modo, los cargos de acceso entre redes móviles y PCS no se encuentran regulados, pero deben respetar, en todo caso, el principio de acceso igual – cargo igual y no pueden ser discriminatorios.

Posteriormente, y después de una revisión de los cargos de acceso realizada por la CRT en el año 2003, se pudo concluir que el cargo de terminación para llamadas LDIE se encontraba en niveles aceptables a nivel internacional, pero elevados frente a la terminación implícita que se puede calcular a partir de las tarifas finales al usuario¹.

En el ámbito internacional, se ha observado que la regulación de las llamadas FM y los cargos de terminación en redes móviles se ha venido generalizando en la mayoría de países², por lo que es pertinente la revisión de este mercado y del nivel de la competencia en el mismo. Dicha regulación ha suscitado dos corrientes de pensamiento en torno a la intervención de los mercados móviles. La primera liderada por los norteamericanos que buscan la mínima intervención en el sector y la segunda, por los europeos que consideran que existen limitantes a la competencia en la terminación móvil.

Sin embargo, hoy en día ambas líneas de pensamiento han empezado a converger dado que la US Federal Commission of Communications - FCC ha iniciado un debate en el cual propone regular los cargos de terminación en redes móviles para llamadas internacionales salientes de Norteamérica.

Lo anterior muestra que **es el momento propicio para que la CRT presente al sector los resultados del estudio que ha realizado en relación con el análisis del mercado FM de tal manera que se genere el debate necesario para construir conjuntamente un marco regulatorio proactivo y adecuado a las condiciones de cada mercado.**

Adicionalmente algunos agentes del mercado, han manifestado al Ministerio de Comunicaciones y a la CRT su preocupación por el nivel que tienen actualmente las tarifas FM y por las implicaciones que esto tiene para la competencia. También se han presentado quejas por parte de algunos usuarios a la CRT acerca del valor de estas llamadas, hasta el punto en que la

¹ CRT. (2004). Revisión de los cargos de acceso a las redes de telecomunicaciones en Colombia.

² En Suramérica se regula la terminación en la red móvil en Chile, Ecuador y Argentina y la tarifa en Perú, Uruguay y Bolivia. En Centroamérica se regula la terminación y la tarifa en México, Costa Rica y Guatemala. En Europa la terminación se regula en Austria, Bélgica, Francia, Grecia, Irlanda, Italia, Portugal y España. También se regula en Australia.

Superintendencia de Industria y Comercio - SIC ha solicitado cooperación del regulador en este tema.

Finalmente, el presente análisis es oportuno por cuanto se está culminando el proceso de cambio de régimen tarifario de tarifas de telefonía local, cuyo marco normativo no debe ser revisado de manera aislada del resto de servicios.

El documento se encuentra estructurado en seis capítulos. El primero es esta introducción. El segundo capítulo presenta una breve síntesis de la evolución que ha tenido la telefonía móvil en Colombia y sus rasgos particulares. En el tercer capítulo se define el mercado de llamadas FM y se realiza una revisión de la competencia desde las diferentes líneas de pensamiento. En el cuarto capítulo se presenta el análisis del mercado definido anteriormente para el caso Colombiano. En el quinto capítulo se analizan las prácticas regulatorias que se han llevado a cabo en el ámbito internacional y se escoge la mejor opción dadas las características nacionales. Finalmente, en el sexto capítulo se presentan las conclusiones y recomendaciones regulatorias a seguir.

2. Servicios de comunicaciones móviles.

Colombia fue uno de los últimos países en Latinoamérica en introducir la telefonía móvil, la cual empezó a operar en el segundo semestre del año 1994. Pese a ello, la prestación del servicio desde un principio se realizó bajo la modalidad **"El que llama paga" - CPP**³. En contraste, en el resto de países de la región, se dio la introducción de la telefonía móvil bajo la modalidad **"El que recibe paga" - RPP**⁴. En ese sentido, en países como Chile, la telefonía móvil se introdujo en el año 1987, pero sólo hasta el año 1999 inició la modalidad CPP.

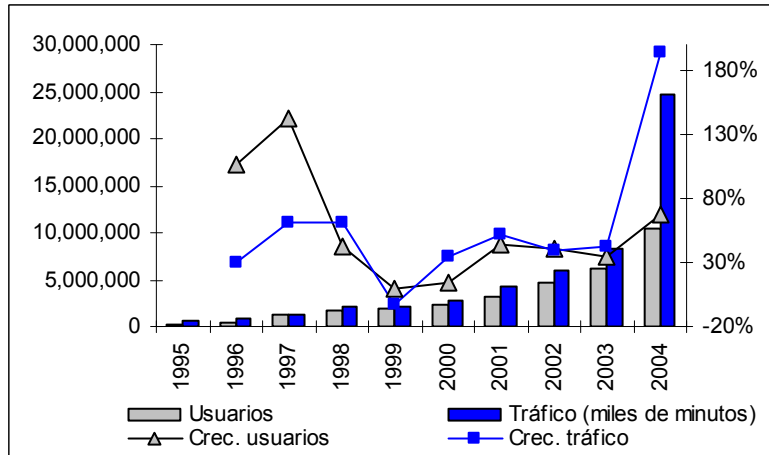
De igual modo, el número de terminales móviles superó al número de terminales fijos de manera tardía. Sin embargo, Colombia ha sido el país que más rápido ha alcanzado las tasas aceleradas de crecimiento de la penetración, por lo que esta meta se alcanzó antes de lo previsto. Mientras tanto, en países como Chile, México y Perú los terminales móviles superaron a los fijos entre los años 2000 y 2001. Esto obedeció principalmente a la tardía entrada de la telefonía móvil y al efecto negativo que tuvo la recesión de 1999.

³ Calling Party Pays

⁴ Receiving Calling Pays. También conocida como Mobile Party Pays.

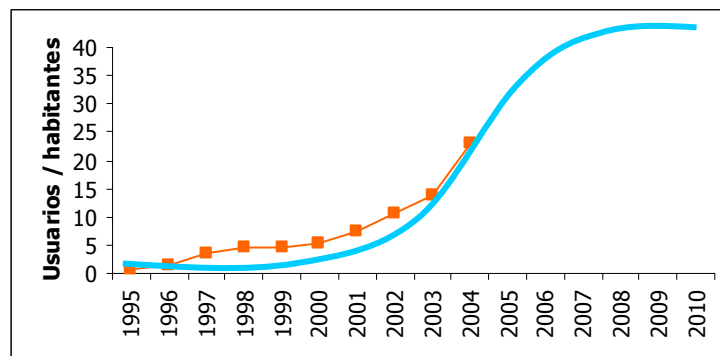
Así las cosas, los servicios móviles se encuentran actualmente en Colombia en la fase de mayor crecimiento donde **crecen juntos el número de usuarios y el tráfico** (ver gráficos 1 y 2), siendo este último el que lo hace a un mayor ritmo. También ocurre en Colombia que el auge de los móviles coincidió con el retroceso en penetración de la telefonía fija, cuando en países como Chile, México y Brasil esto ocurrió unos años después. **Es decir, que el fenómeno de sustitución entre fijos y móviles en cuanto al número de usuarios es más acelerado en Colombia frente a otros países de la región.**

Gráfico 1. Evolución del número de usuarios y tráfico móviles en Colombia



Fuente: Cálculos CRT con base en Mincom.

Gráfico 2. Evolución de la penetración de la telefonía móvil

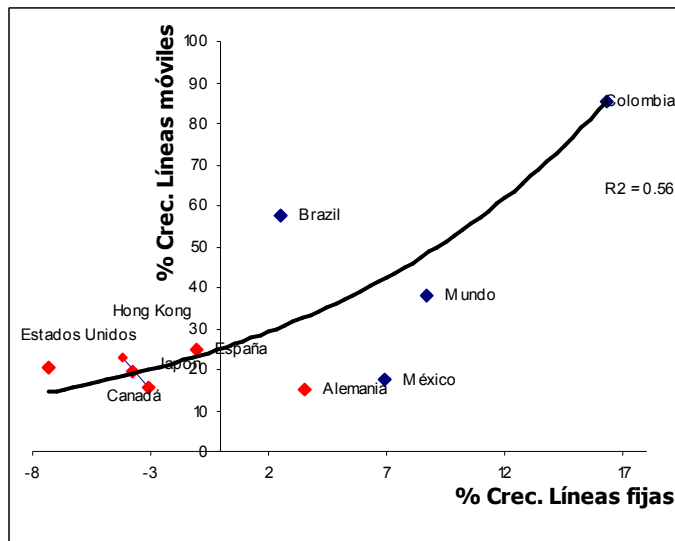


Fuente: Cálculos CRT con base en Mincom. La línea de ajuste supuesta es logística.

En cuanto a la evolución de la penetración móvil es de esperarse dos años más de crecimiento acelerado en usuarios y tráfico total. Sin embargo, el crecimiento de este servicio en Colombia encierra otra particularidad, dado que en el último año el tráfico creció un 193%, cifra que supera a los crecimientos más elevados presentados en Chile y México cercanos al 140% anual para los años de auge del servicio.

Colombia, y en general los países latinoamericanos, se caracterizan por un auge de la telefonía móvil cuando la telefonía fija presenta bajas tasas de penetración. En países desarrollados por ejemplo, se empieza a dar un retroceso en la penetración de la telefonía fija a niveles superiores al 40%, tal como se muestra en el gráfico 3.

Gráfico 3. Relación entre el crecimiento de líneas fijas y móviles a nivel mundial



Fuente: IMF - World Economic Outlook may-2004 e ITU 2003

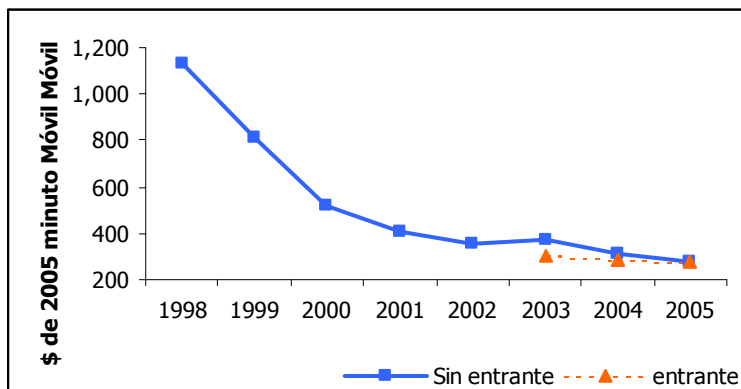
Otro fenómeno particular de la evolución de los servicios móviles en Latinoamérica es la importancia creciente de la modalidad prepago dado que es la más asequible por los usuarios de menores ingresos. Para la región, esta modalidad representa en promedio el 80% de las líneas, mientras que en países desarrollados representa como máximo el 40%. **En Colombia, el 70% de los usuarios se encuentran bajo la modalidad prepago.**

Mientras en países como Chile, Perú y Ecuador, el crecimiento de la telefonía móvil fue potenciado por el cambio de sistema a CPP, **en Colombia el crecimiento se potenció con la entrada del operador de PCS y con el alcance de una masa crítica mínima de usuarios por parte de los operadores.** Ambos fenómenos han permitido una disminución anual acentuada de las tarifas de **comunicaciones entre móviles – MM**. Esto se ilustra en el gráfico 4.

Del gráfico 4 se observa que las tarifas para comunicaciones de voz MM, registran su mayor disminución real entre los años 1998 y 2000, años durante los cuales crece aceleradamente el

número de usuarios y se difunden los planes prepago, por lo que los establecidos empiezan a competir ofreciendo menores tarifas en planes pospago. Posteriormente, las tarifas comienzan a estabilizarse hasta el año 2003, donde el operador de PCS entrante ofrece tarifas 22% más bajas (sin contar con sus descuentos On - net), lo que induce a los establecidos a reducir de nuevo sus tarifas.

Gráfico 4. Tarifas de los servicios de telefonía móvil y PCS.



Fuente: Cálculos CRT con base en Operadores.⁵

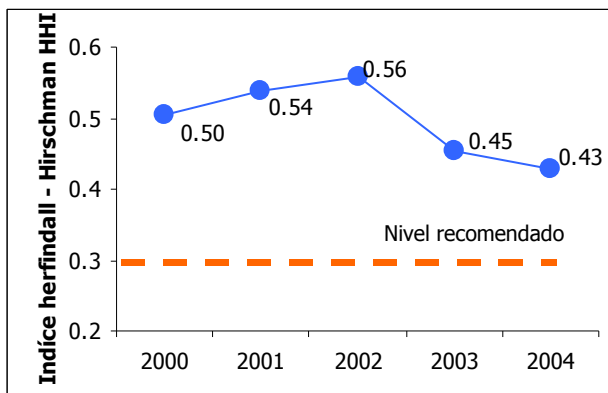
De otro lado, en el gráfico 5 se muestra la evolución del indicador del grado de concentración del servicio medido a través del indicador HHI⁶ en los últimos años. La evolución de dicho indicador permite observar que el mercado de la telefonía móvil medido por las participaciones de mercado se encuentra en niveles medios de competencia con tendencia a disminuir en los próximos años. Sin embargo, es difícil esperar que este índice alcance los niveles de concentración asociados a niveles muy altos de competencia (inferiores a 0.30) aún con la entrada de un nuevo operador.

Gráfico 5. Evolución del grado de concentración del mercado.

⁵ Del año 1998 a 2001 la tarifa MM corresponde a la tarifa promedio para comunicaciones MM reportada por cada operador. Del año 2001 en adelante corresponde a la tarifa MM promedio entre el plan de menor consumo y de mayor consumo ofrecidos por cada operador.

La tarifa del entrante no incluye el valor de los minutos OnNet (Plan Pioneros). No se incluyen tarifas prepago, ni descuentos horarios.

⁶ El nivel de concentración en los mercados es inversamente proporcional al resultado del HHI, cuyo valor puede estar entre 0 y 1. La FTC considera un HHI de 0.3 como un nivel aceptable para mercados de telecomunicaciones.



Fuente: Cálculos CRT con base en Mincom.

En síntesis, los servicios de TMC y PCS han presentado una dinámica fuerte, han logrado los niveles de penetración esperables según el ingreso per cápita del país y han sido cada vez menos costosos para el usuario que dispone de un terminal móvil, como beneficio de la competencia entre los prestadores del servicio.

3. Comunicaciones Fijo Móvil.

Un mercado es “Un conjunto de clientes, vendedores y diferentes productos (o conjuntos de productos) tales que cualquier vendedor puede atender a cualquier consumidor. Productos que son sustitutos cercanos de unos y otros pueden ser vistos como parte de un mismo mercado”. Buckley, J., (2003).

De acuerdo con lo anterior, un mercado es independiente de la tecnología con que se ofrezca un bien o servicio e independiente de la ubicación geográfica. Por ejemplo, si la telefonía local y la móvil son sustitutas, entonces serán parte de un mismo mercado. De otra parte, las llamadas locales si se relacionan con un mercado geográfico ya que un operador local de una ciudad no compite con el establecido en otra ciudad.

En el caso particular estudiado, las empresas móviles de telecomunicaciones ofrecen dos servicios básicos de voz, i) comunicaciones entre móviles MM ii) y entre móviles y fijos: móvil fijo - MF y FM. En ese sentido, existen dos corrientes de pensamiento que han orientado al regulador a definir mercados separados según la terminación de las llamadas.

La línea de pensamiento anglosajona Mitchell, (2003); Haucap, (2003) y Crandall & Sidak, (2004); entre otros, considera que el producto ofrecido por los móviles es uno sólo, es decir,

que el usuario móvil⁷ demanda todo los servicios móviles en conjunto y por tanto, no discrimina el precio ni por el origen, ni por el destino de sus llamadas. Estos autores también plantean que las llamadas benefician tanto al que llama como al que es llamado, razón por lo cual, **el usuario móvil comparte el mayor costo que paga el usuario fijo cuando llama, al establecer mecanismos de cooperación que permiten sustituir las llamadas FM por llamadas MF.** En este contexto, no se debe regular el cargo de terminación en redes móviles, ni la tarifa FM.

En contraste, la línea de pensamiento europea y latinoamericana Ofcom (2001); ACCC (2001); Canol, De Bijil Y Kemp, (2003); Osiptel, (2004), entre otros consideran que existe un mercado separado de terminación en cada red móvil existente en un país, dado que **la tarifa FM no es una señal tenida en cuenta por el usuario móvil y asumiendo que no existen sustitutos cercanos para este tipo de llamadas.** Esto implica que cada operador móvil posee poder significativo de mercado - SMP sobre este tipo de comunicaciones. En este contexto, es adecuado regular directamente la terminación en redes móviles y/o la tarifa FM.

Dado lo anterior, cualquier consideración de regular o no la tarifa FM o el cargo de terminación en redes móviles va a depender de la definición del mercado relevante y por ende de la formación de precios en el mercado, es decir, del proceso de toma de decisiones que realizan los agentes que demandan y ofrecen comunicaciones FM.

3.1. Definición del mercado relevante.

De acuerdo con las anteriores consideraciones teóricas, **para la definición del mercado relevante se requiere analizar dos aspectos fundamentales: las posibilidades de sustitución y los mecanismos de formación de precios.** Sin embargo, antes de realizar dicho análisis es importante distinguir las diferencias existentes entre los esquemas de pago en telefonía móvil, ya que el sistema de pago es el que determina si los costos de realizar una llamada telefónica a un móvil son incurridos por quien la inicia o la finaliza, o por ambos.

3.1.1. CPP vs RPP.

Desde el inicio de la operación comercial de la telefonía móvil ha existido un profundo debate en torno a la modalidad de pago CPP vs RPP, las cuales se analizarán a continuación.

Desde un enfoque económico, el sistema de pago RPP es óptimo dado que considera que en una llamada telefónica, ambos extremos de la comunicación obtienen beneficio de la llamada y estarían dispuestos a pagar por ella, por tanto se cobra a ambos un precio específico Mitchell, (2003).

Sin embargo, en los inicios de la telefonía móvil, ésta debía entrar a atraer el mercado cautivo de usuarios de telefonía fija, lo cual se dificultaba bajo el esquema RPP ya que los usuarios fijos se podían beneficiar del usuario móvil, al compartir los costos de sus llamadas. Por tal razón, el esquema RPP tuvo su mayor auge en los países de mayor desarrollo de las telecomunicaciones y mayores ingresos como Estados Unidos, Canadá, Hong Kong y Singapur donde el móvil se abrió paso más por el atractivo de la movilidad, que por razones de precio Coleago Consulting, (2003).

Bajo el esquema RPP, el operador móvil debe ofrecer al usuario tarifas atractivas tanto para el inicio y terminación de sus llamadas, luego bajo este contexto es indiscutible que el usuario móvil responde a cambios en el valor promedio de todas las llamadas que establece⁸. En contraste, **el esquema CPP adoptado en casi todos los países en desarrollo y en la mayoría de países de la Unión Europea, es un esquema que minimiza los costos de conectividad a la red móvil dado que el usuario móvil sólo entraría a pagar las llamadas que inicia.**

Teniendo en cuenta lo anterior, muchas veces se ha asociado el incremento en la penetración en los países en desarrollo con la introducción del esquema CPP, no obstante, se debe tener en cuenta que este hecho no ha sido verificado para algunos países desarrollados y tampoco ha tenido en cuenta que los cargos de terminación en la red móvil guardan una relación de 1 a 20 con los cargos de terminación en la red fija, frente a una relación 1 a 1 presentada en los países bajo el esquema RPP Coleago Consulting, (2003).

En un Benchmark que realizó Coleago Consulting en el año 2003, se encontró que si bien en los países latinoamericanos se había incrementado la penetración móvil en los años posteriores a la introducción del CPP, este incremento no era atribuible sólo a dicho esquema de pago, ya que en algunos países el mayor crecimiento se dio por la entrada de nuevos actores al mercado

⁷ De ahora en adelante, se entenderá como quién tiene un contrato de suscripción con un operador móvil.

⁸ Adicionalmente, cuando coexiste el sistema de pago RPP con la portabilidad numérica, se converge al mercado móvil más competido debido a que el usuario toma como señales, tanto los precios de las llamadas entrantes y salientes y puede reaccionar rápidamente ante ellos.

(Argentina y México) o porque se había alcanzado una masa crítica de usuarios (Chile y Venezuela).

En conclusión, **es de aceptación general el hecho que el problema de los altos cargos de terminación es exclusivo de países bajo el esquema CPP** o esquemas mixtos de pago, ya que bajo RPP no existe ningún incentivo para que el operador móvil establezca cargos altos Mitchell, (2003), Ofcom, (2001) y Canol, De Bijil Y Kemp, (2003). En ningún mercado bajo el esquema RPP se regulan los cargos de terminación, lo que también conduce a que bajo este esquema la definición del mercado relevante para las llamadas FM como parte del paquete de servicios de voz de un móvil es la adecuada. El siguiente cuadro muestra los principales indicadores de referencia para comparar los esquemas CPP vs RPP.

Cuadro 1. Comparación del esquema CPP frente al esquema RPP.

Indicadores	CPP	RPP
Penetración Promedio (usuarios por 100 hab)	62-93	37-47
% usuarios prepago	70%	5%
Minutos de uso promedio	72 - 296	270 - 458
Cargo de terminación FM (\$2000 US/min)	0.2040	0.014
Cargo de terminación MF (\$2000 US/min)	0.0109	0.014
Relación cargo terminación móvil/terminación fijo	19	1

Fuente: Should Regulators set rates to terminate calls in mobile networks?. Crandall & Sidak, 2004.

3.1.2. Posibilidades de sustitución.

Seguido de lo anterior, en esta sección se busca responder a la pregunta: ¿Cuáles otros servicios son sustitutos de las llamadas FM?. Una vez resuelto este interrogante se podrá definir el alcance del **mercado relevante** en términos de los servicios que lo conforman.

3.1.2.1. Sustitutos de demanda.

Los sustitutos de demanda en el contexto estudiado, son aquellos bienes o servicios que permiten al usuario alcanzar sus necesidades de comunicación FM, sin recurrir a la llamada FM.

Un primer servicio que se descarta es la comunicación entre teléfonos fijos FF ya que la llamada FM beneficia "al que llama" porque ubica al usuario "llamado" (usuario móvil) en cualquier momento. Dado que para poder ubicar al usuario bajo una llamada FF habría que esperar hasta

que este se encuentre en su domicilio (o contar con ello), la llamada FF se considera un sustituto débil de la llamada FM.

Las llamadas MM son un sustituto para las llamadas FM para todo usuario que tenga acceso a un terminal móvil, por lo que las posibilidades de sustitución dependen del acceso al servicio, así como los automóviles son sustitutos del servicio público sólo para quienes pueden acceder a ellos. Una vez el usuario accede al servicio, la sustitución es casi perfecta debido a que el usuario va a utilizar el servicio que le represente un menor costo⁹. Por tal razón, se ha encontrado que los usuarios que llaman desde un fijo a un móvil son en su gran mayoría usuarios que no tienen un terminal móvil por lo que una gran parte de la demanda de llamadas FM no cuenta con esta posibilidad de sustitución.

Quedan como posibles sustitutos las llamadas MF, las cuales de acuerdo con Mitchell, (2003) actúan como un mecanismo para internalizar los mayores costos de las llamadas FM. Es decir, que un usuario fijo que realiza llamadas FM puede transferir el sobre costo de dichas llamadas al usuario móvil (por ejemplo, llamando a colgar) llevando a este último a incrementar el volumen de comunicaciones MF y disminuyendo el volumen de llamadas FM.

El argumento de Mitchell es válido en un contexto de equilibrio parcial, bajo el supuesto de estas prácticas no generan ningún costo de transacción adicional a los usuarios, ni generan distorsiones en el mercado. También se debe tener en cuenta que el hecho que el MF sea un sustituto no implica *per se* que este servicio pertenezca al mismo mercado relevante de las llamadas FM ya que por el lado de la oferta son una alternativa irrelevante en términos de competencia. Esto último se refiere al hecho que si el operador móvil es el que decide ambas tarifas (MF y FM), el valor de una u otra tarifa no afecta la demanda total de sus servicios por lo que no se genera ninguna presión competitiva.

Otros sustitutos como los mensajes cortos – SMS y la VoIP terminada en redes móviles no se consideran, dado que no son directamente comparables. Por ejemplo, una llamada puede equivaler a varios mensajes cortos por lo que la sustitución no es cercana, mientras que la VoIP terminada en móviles se encuentra en un desarrollo muy incipiente Ofcom, (2001).

En Mitchell, (2003) y Crandall & Sidak, (2004) se propone que los grupos cerrados de usuarios o planes de grupos familiares y empresariales son opciones de sustitución para el FM, sin

⁹ Otras Razones independientes del precio por las cuales no se utiliza el móvil, es por la mayor privacidad del fijo, porque se asocia al hogar o porque las personas de edad son ajenas a esta tecnología. Nokia, (2004).

embargo, estas opciones no se constituyen en sustitutos cercanos dado que son opciones alcanzables sólo para usuarios relacionados (related users) y que además tienen acceso a la red móvil. De nuevo, los grupos cerrados de usuarios y planes familiares son demandados generalmente por usuario que no realiza llamadas FM¹⁰.

Lo que sucede finalmente con el usuario que realiza llamadas FM ante la ausencia de opciones de sustitución es que disminuye el volumen de llamadas, lo cual representa un comportamiento evasivo. Entonces, **los incrementos relativos del valor de la llamada FM son sin lugar a dudas, un mecanismo de desestímulo al uso del teléfono fijo.**

3.1.2.2. Sustitutos de Oferta.

En complemento de lo anterior, desde la oferta, las opciones de sustitución para una llamada FM serían opciones diferentes que son ofrecidas “al que llama”. En ese sentido es posible afirmar que no existe ninguna otra opción para que este usuario pueda comunicarse con un móvil específico, a menos que exista alguna manera de desviar la llamada de tal manera que ya no sea tratada como una llamada FM, o si existe alguna manera de terminar la llamada en otra red alcanzando al mismo usuario de destino de la llamada.

La primera opción es conocida como el Celu – Fijo o en inglés “Telular” (Mitchel, 2003) la cual sólo es ofrecida a clientes corporativos y que de igual modo que la opción MF, no genera presiones competitivas. La segunda opción corresponde a la situación en que las SIM Cards que ofrecen los diferentes operadores móviles sean intercambiables, de tal modo que el usuario móvil cambia de proveedor del servicio de acuerdo con el origen de sus llamadas. Esta última opción implica un enorme desarrollo tecnológico en cuanto a la compatibilidad entre las tecnologías GSM, CDMA y de tercera generación y unos costos de transacción elevados en que incurre el usuario.

Finalmente, otra opción de oferta es la comercialización de minutos por parte de un tercero. Sin embargo, no es factible que el operador móvil ofrezca tarifas FM al comercializador tal que este pueda reducirlas al usuario final y obtenga un margen. Al contrario, lo que se ha visto en países latinoamericanos es que el elevado margen que existe entre llamar a un móvil desde un fijo frente a hacerlo desde un móvil genera la reventa callejera de minutos MM, lo cual no se constituye en una opción de sustitución, sino en un mercado paralelo informal.

¹⁰ Las llamadas FM corresponden generalmente a llamadas cortas, en muchos casos entre usuario no relacionados (unrelated users) y de emergencia Ofcom, (2001). Canol, De Bijl Y Kemp, (2003)

En síntesis, las opciones de sustitución para las llamadas FM son muy reducidas desde la demanda. Sólo se puede considerar como opción de sustitución la llamada MF, aunque esta no genera ningún incentivo para que se reduzcan las tarifas FM. De otra parte, por el lado de la oferta no existen opciones de sustitución. El cuadro siguiente resume el análisis teórico de sustitutos a las comunicaciones FM.

Cuadro 2. Diferentes opciones de sustitución para una llamada FM

Opciones de demanda	Sustituto	Observación
Comunicaciones FF	No	Costos de espera, no se obtienen beneficios por la movilidad
Comunicaciones MM	No	No es opción para el que demanda llamadas FM
Comunicaciones MF	Imperfecto	Sólo aplica para usuarios relacionados. Implica costos de transacción. No genera presiones de oferta.
SMS	Débil	Requiere un mercado muy desarrollado. Implica costos de transacción. Puede ser un sustituto costoso.
Opciones de oferta	Sustituto	Observación
VoIP	No	Poco desarrollada
Grupos cerrados de usuarios y planes promocionales	Débil	No es opción para el que demanda llamadas FM. No es asequible a todos los usuarios. No genera presiones de oferta.
SIM card intercambiable	No	Requiere inversiones tecnológicas. Implica costos de transacción elevados.
Telular o Celu - Fijo	Imperfecto	No es opción para el que demanda llamadas FM. No es asequible a todos los usuarios. No genera presiones de oferta.
Reventa	No	No es una opción ya que no es posible que existan márgenes para comercializar llamadas FM
Reventa ilegal	No	No es una opción, sino un mercado paralelo de comunicaciones MM

3.1.3. Formación de precios.

Los mecanismos de formación de precios se encuentran relacionados con la estructura del mercado donde se ofrece un bien o servicio. Un mercado competitivo es aquel donde concurren muchos vendedores y compradores con información perfecta tal que ninguno tiene poder de alterar el precio de mercado. En estos mercados, los precios se establecen en un nivel igual al costo marginal. En contraste, en los mercados imperfectos, los oferentes o demandantes tienen cierto poder de mercado para alejar los precios del costo marginal.

En el caso particular, los precios de las llamadas FM son establecidos a partir del cargo de inicio de la llamada en la red fija y del cargo de terminación en la red móvil por el lado de la oferta y por el lado de la demanda responden a las preferencias y posibilidades de sustitución de las llamadas FM.

Como ya se mostró anteriormente, cuando el esquema de pago es RPP, el valor de las llamadas FM es una señal tanto para el abonado móvil que recibe la llamada, como para el que la inicia.

En cambio, bajo esquemas CPP el valor de la comunicación FM es sólo una señal para quién inicia la llamada.

Mitchell argumenta que la tarifa FM es también tenida en cuenta por el usuario que recibe la llamada por cuanto este usuario al suscribirse a un plan de telefonía móvil pacta todo el conjunto de tarifas de sus llamadas. Pese a ello, varios autores Crandall y Sidak, (2004), Gangs & King, (2000) han mostrado que esto no es cierto ya que a menos que el regulador regula la información por mandato, generalmente los operadores móviles no ofrecen el valor de las llamadas FM como parte de sus planes.

Por otra parte, el usuario que realiza la llamada generalmente no conoce los diferenciales tarifarios que puedan existir entre las diferentes redes móviles donde termina sus llamadas Gangs Y King, (2000); ACCC, (2003), Crandall y Sidak, (2004). Esto hace que por el lado de la demanda no se generen mecanismos de presión para que los operadores móviles compitan ofreciendo menores tarifas FM o menores cargos de terminación.

Entonces, sin intervención regulatoria y bajo el esquema CPP, **la tarifa FM que cobra un operador por terminar llamadas en su red, no es una señal para el usuario móvil de dicha red, como tampoco es una señal para el usuario que inicia una comunicación FM la tarifa que cobran los otros operadores móviles por la terminación de llamadas en sus redes.**

Así las cosas, la única señal relevante para quién demanda llamadas FM es la tarifa que cobra cada operador por terminar llamadas en su red. Por lo tanto, desde la demanda, **el mercado relevante para las llamadas FM es la terminación de comunicaciones en cada red móvil existente en un territorio nacional**, luego cada operador tiene poder monopólico sobre estas llamadas Ofcom, (2001).

Sin embargo, los planteamientos de Mitchell, (2003) y Cornell y Sidak, (2004), advierten que una vez se elimine el desconocimiento del consumidor en cuanto a las tarifas que cobra cada operador por las llamadas FM, se generan presiones competitivas y la tarifa no se alejaría sustancialmente del costo. Sin embargo, mejorar el conocimiento del usuario no parece ser suficiente dado que al operador móvil le preocupan sólo sus abonados, los cuales solo obtienen beneficios marginales de reducciones en las tarifas FM bajo un esquema CPP, Ofcom, (2001).

Este enfoque es válido para mercados con RPP o mercados donde la telefonía móvil ha abarcado el mercado potencial de usuarios y los operadores se pueden ver obligados a competir con la terminación de sus llamadas. Sin embargo, la evidencia empírica no ha mostrado un impacto menor de estas prácticas (ACCC, 2003) y (Canol, De Bijil Y Kemp, 2003)

Por el lado de la oferta, es claro que ante la ausencia de sustitutos, cada operador móvil tiene un monopolio de las llamadas terminadas en su red, lo que verifica la definición de mercado relevante propuesta.

Bajo este contexto, **las llamadas MF son un mercado conexo al mercado FM al cual los usuarios que realizan llamadas FM pueden acudir eventualmente¹¹ como un mecanismo de internalización del mayor costo de las llamadas FM, incurriendo en unos costos de transacción adicionales.** Pese a ello, si bien se internaliza el mayor costo que paga el usuario que demanda llamadas FM, esto no conduce a un efecto redistributivo del excedente del consumidor ya que la tarifa se continúa estableciendo en condiciones de monopolio y por ende, alejada de su costo marginal.

En conclusión, de ahora en adelante se considerará que el mercado relevante para las llamadas FM **es la terminación de comunicaciones en cada red móvil existente en un territorio nacional.**

3.2. Costos de una comunicación FM.

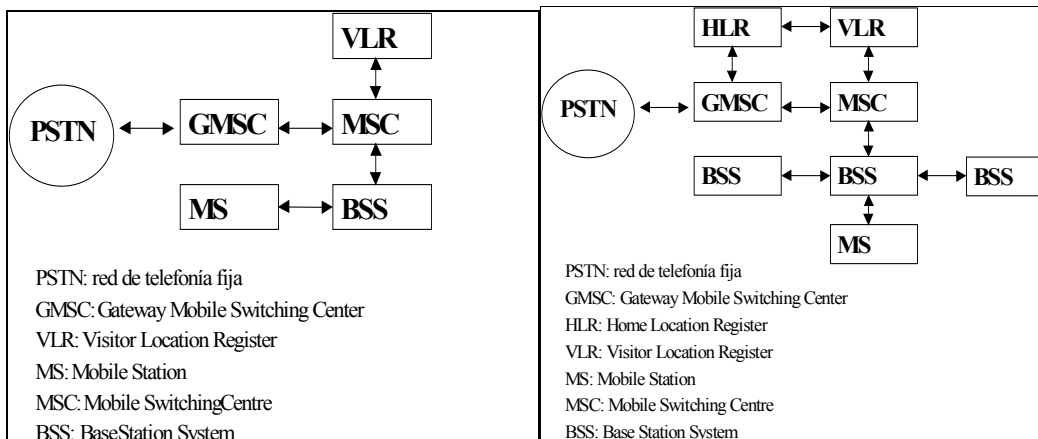
Una vez definido el mercado relevante para las llamadas FM, el segundo punto por estudiar se relaciona con los **costos asociados a este tipo de comunicaciones.** A nivel internacional se ha aceptado que las llamadas FM en países bajo CPP se establecen por encima del costo¹². Es decir, que los diferenciales existentes entre los cargos de inicio y terminación de llamadas en redes móviles y entre las tarifas FM y MF se encuentran explicados por las fuerzas del mercado y factores institucionales, no por una diferencia inherente en costos.

Para ilustrar el hecho anterior, basta con identificar que **los elementos de infraestructura utilizados en una comunicación MF no difieren en mayor medida de los empleados en una comunicación FM** (gráfico 6). Aunque la información presentada en el gráfico comprende la estructura de una red móvil de tecnología GSM, el análisis de costos se puede establecer para redes de otras tecnologías en términos globales. El único elemento adicional en

¹¹ En el caso de llamadas a conocidos, familiares, e.t.c.

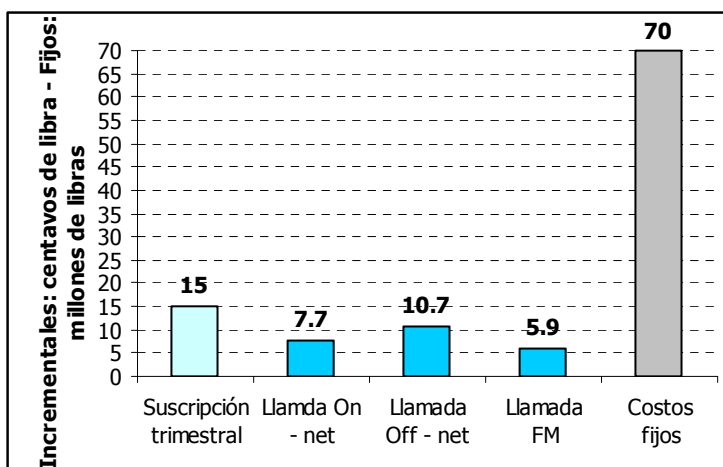
una comunicación FM corresponde al HLR (Home Location Register), el cual corresponde a la infraestructura de verificación de la llamada, la cual no es relativamente costosa frente al resto de infraestructuras de la red.

Gráfico 6. Elementos de infraestructura para una llamada MF y FM.



De otra parte, Ofcom diseñó un modelo de costos para redes móviles que permite discriminar por costos incrementales las distintas llamadas y cobros que haría un operador de una red GSM. Los resultados del modelo se presentan en el siguiente gráfico.

Gráfico 7. Costos para una red móvil GSM en Reino Unido.



Fuente: Rohfls, 2002.

De acuerdo con las estimaciones presentadas, **el costo incremental de una llamada FM es menor para el caso mencionado debido a que mientras las llamadas MM usan dos**

¹² En todas las referencias citadas este es un hecho verificado.

tramos de la red móvil, la llamada FM usa un tramo de la red fija la cual es de menor costo.

En complemento de lo anterior, la ACCC, Australian Competition and Consumer Commission estableció que para reconocer un margen que cubra los costos reales de una llamada FM cuando estos son establecidos por prueba de imputación a partir de tarifas minoristas, se debe utilizar una relación 40:60, lo que reconoce implícitamente que el máximo margen admisible para una llamada FM frente al resto de comunicaciones móviles debería ser del 50%.

Dada la evidencia anterior, se reitera que **el diferencial entre tarifas FM y MF o cargos de inicio y terminación en redes móviles no se encuentra explicada por los costos de prestación de estas llamadas.**

3.3. Efectos distributivos de las tarifas FM y cargos de terminación.

Hasta ahora se ha analizado la tarifa FM y los cargos de terminación en redes móviles desde el punto de vista de la eficiencia, sin embargo los niveles que estos cargos alcancen tienen unos efectos distributivos importantes.

Según Mitchell, (2003) fijar el valor de las llamadas FM por encima del costo incremental de las mismas, es eficiente económica y socialmente ya que: este sobre costo cargado al usuario que llama a la red móvil:

- permite al operador móvil cobrar cargos menores en los terminales,
- cobrar costos de suscripción menores, y
- tarifas MM y MF más bajas,

de tal manera que la telefonía celular es más asequible para los usuarios de menor disponibilidad a pagar.

El mecanismo de subsidio descrito por Mitchell es el siguiente: **“los operadores cobran altos cargos de terminación, el beneficio de ello se pasa a los usuarios móviles en menores tarifas y cargos de terminación y estos retornan este beneficio al usuario fijo, al ahorrarle parte de los gastos en que iba a incurrir llamando a un móvil”**. Mitchell, (2003).

Como ya se mostró anteriormente, el planteamiento de Mitchell es válido únicamente entre usuarios relacionados, ya que un usuario no relacionado no se beneficia en nada. En segundo lugar, se debe tener en cuenta que **los usuarios que demandan comunicaciones FM son**

generalmente usuarios que no pueden acceder a un móvil, por lo que es posible que en países de menores ingresos las tarifas móviles deberían bajar demasiado para que los móviles sean asequibles.

Otro punto importante es que **en los países en desarrollo, los móviles aún no ofrecen cobertura en la totalidad de los territorios nacionales donde se encuentran, así que existe un parte de la población (probablemente la más marginada) que nunca recibe el beneficio de dicho subsidio.** En ese mismo sentido, en los países en desarrollo, la telefonía móvil ha empezado a desplazar a la telefonía fija mucho antes que esta se encontrara en niveles satisfactorios de servicio universal, lo cual implica que no es del todo benéfico una sustitución temprana de servicios ya que se llega a una sustitución de infraestructuras necesarias para el desarrollo de otros servicios como internet.

Según un informe de sustitución entre fijos y móviles realizado por Nokia en el año 2004, para mercados como Estados Unidos, Reino Unido, Alemania, Japón y Hong Kong, existe entre un 7% y un 10% de usuarios que sólo utiliza el teléfono móvil, y un 33% que sólo utiliza el teléfono fijo para transmisión de datos. En estos mercados, las penetraciones de telefonía fija van desde un 60% a un 90%, luego es deseable que el acceso a la telefonía móvil se subsidie a partir de la tarifa FM. Sin embargo, **en países como Colombia y Perú la telefonía fija aún no ha alcanzado ni siquiera el 20% de penetración, por lo que los beneficios de dicho subsidio pueden no compensar los costos de la desaceleración del crecimiento de la telefonía fija.**

En relación con la definición de los **cargos de terminación en redes móviles**, Ofcom realizó una encuesta a los hogares para determinar la población impactada con los altos cargos FM. De acuerdo con el estudio, las personas que demandan llamadas FM corresponden a los más desprotegidos, de menores ingresos y de mayor edad (Ofcom, 2001). Aún en un país como Reino Unido donde la penetración móvil es tres veces la que existe en Colombia, se encontró una población impactada considerable. Adicionalmente y teniendo en cuenta que esta población se pondera generalmente en funciones sociales de bienestar 1.5 veces más que el resto, es claro que los costos sociales de una tarifa FM por encima del costo superan a los beneficios del subsidio que ella otorga al acceso a la red móvil. El diagrama de los efectos distributivos estimado por Ofcom se muestra en el Anexo.

Otra forma complementaria para **incorporar efectos distributivos de la tarifa** es considerar que todo usuario nuevo de la red móvil genera una externalidad positiva al resto de usuarios de

dicha red, este factor se conoce como factor Griffith – Rofhls, donde este toma el valor de 1 cuando no hay externalidades de red (hay penetración móvil del 100%) y 2 cuando la penetración móvil es inexistente. Ofcom en sus estimaciones utiliza un factor de 1.3, dada la elevada penetración móvil en Reino Unido. Según estas estimaciones, mientras que en el mercado actual la tarifa FM es 104% superior al costo, en un modelo de fijación óptima de precios esta debería ser sólo 14% superior al costo. En otras simulaciones, se utiliza un factor Griffith – Rofhls de 1.7 (más adecuado para países en desarrollo) en donde se encuentra que el sobre costo de las llamadas FM debería ser del 20%.

Entonces, es de esperar que **para países de menores ingresos cuando la penetración de la telefonía fija es baja y el mercado móvil se encuentra en crecimiento, los costos de las tarifas FM sean elevados y tengan un efecto distributivo regresivo, lo que hace también deseable su reducción, aunque esta no debe corresponder necesariamente al costo incremental de prestación del servicio.**

3.4. Distorsiones del mercado.

Desde una perspectiva multimercado, Just, Hueth, & Schmitz (2004), **los subsidios o impuestos que tenga un mercado son eficientes siempre y cuando no generen distorsiones en otros mercados.** En ese sentido, si el planteamiento de Mitchell es válido, establecer tarifas FM por encima del costo no lleva a distorsiones en otros mercados.

Recientemente¹³ la FCC, inició un debate en el cual propone regular los cargos de terminación en redes móviles, dado que los diferenciales entre los cargos en Estados Unidos frente a los países donde el sistema de pago es CPP, es muy elevado y se convierte en un tratamiento discriminatorio a la llamadas que inician los usuarios en Estados Unidos y terminan en redes móviles de dichos países. Este hecho ha puesto en evidencia las distorsiones que pueden generar los cargos de terminación móvil elevados en el mercado de larga distancia nacional.

Paralelo a lo anterior, en Perú¹⁴ y Colombia se han venido difundiendo prácticas de reventa callejera de minutos a móvil, lo cual redundo en una actividad informal que distorsiona el mercado de voz de larga distancia y local. Gran parte de esta distorsión se genera por el arbitraje que estimula el diferencial entre la tarifa FM de las tarifas MM y MF. Este hecho representa un costo social adicional de las tarifas FM elevadas. Este tema se desarrollará más a fondo en el siguiente capítulo.

¹³ Octubre de 2004

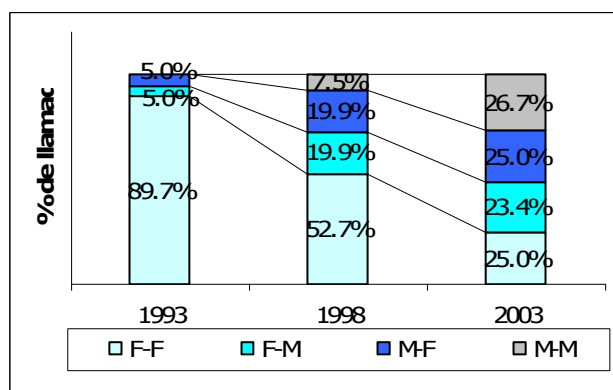
4. Análisis del mercado Colombiano Fijo Móvil.

Con base en los fundamentos teóricos expuestos anteriormente, en este capítulo se realiza el análisis de la comunicaciones FM para el mercado Colombiano, con el fin de verificar cuáles de los conceptos teóricos analizados son aplicables a la realidad nacional de tal manera que esto sirva de lineamiento a la subyacente propuesta regulatoria.

4.1. Las comunicaciones Fijo Móvil en Colombia.

Contrario a lo que puede esperarse, el desarrollo de la telefonía móvil ha llevado a que sean cada vez más importantes las comunicaciones entre fijos y móviles (ver gráfico 8). Este hecho se debe a que el crecimiento de la telefonía móvil lleva a que cada vez existan más terminales móviles destino de las llamadas, sin embargo, es probable que a futuro, la telefonía fija sea utilizada principalmente para acceder a internet, Nokia, (2004), por lo que el volumen global de llamadas puede reducirse.

Gráfico 8. Evolución del tráfico internacional según origen y destino de las llamadas.



Fuente: UIT 2003.

El gráfico anterior también muestra que en términos de tráfico, todas las llamadas iniciadas o terminadas en móviles desplazan a las llamadas FF y **dentro de las llamadas móviles adquiere una mayor importancia la comunicación MM y MF frente a la comunicación FM.**

¹⁴ En Perú se conocen como "Chololular".

En Colombia, se realizó un estimativo del tráfico a partir de información de las centrales para dos operadores suministradas por el Ministerio. A su vez, se obtuvieron los tráficos para el mismo año para tres países de la región, los cuales se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro 3. Composición del tráfico móvil para 4 países latinoamericanos.

Tráficos	Perú	Chile*	Costa Rica*	Colombia**
Entrante	42.9%	23.2%	41.7%	29.0%
- Entrante Fijo	20.2%	22.0%	21.7%	13.3%
- Entrante Móvil	8.4%	1.2%	19.9%	14.2%
- Entrante LD y otros	14.3%	-	-	-
Saliente	57.1%	76.8%	58.3%	71.0%
- Saliente Fijo	22.0%	21.7%	27.4%	14.7%
- Saliente Móvil	32.9%	55.1%	30.9%	54.8%
- Saliente LD y otros	2.2%	0.0%	0.0%	-

* No se cuenta con información desagregada del tráfico entre móviles y LD y otros

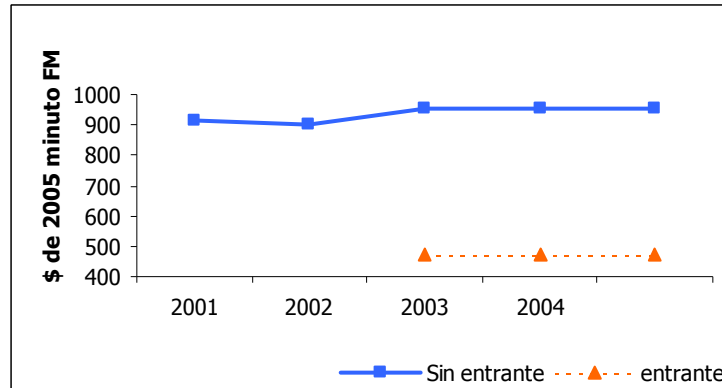
** Se utilizó el promedio de los países analizados para distribuir entre entrante y saliente. Corresponde al tráfico de dos de los tres operadores móviles del país.

Fuente: ICE, OSIPTEL, SUBTEL y Mincom. Cálculos CRT

Del cuadro anterior se destaca que en Colombia el tráfico FM (13.3%) es inferior al que se presenta en otros países similares y al promedio mundial, por lo que es un mercado menor en términos comparativos. Ahora bien, teniendo en cuenta el mayor cargo cobrado por este tráfico frente a los cargos cobrados por el resto del tráfico, es posible que las comunicaciones FM estén representando entre un 20% y un 25% de los ingresos de los operadores. Según el comparativo anterior, **el efecto del CPP es comparativamente alto en Colombia dado que la mayoría de las comunicaciones se originan y terminan en la red móvil, es decir, se realizan entre móviles.**

4.2. Comportamiento tarifario.

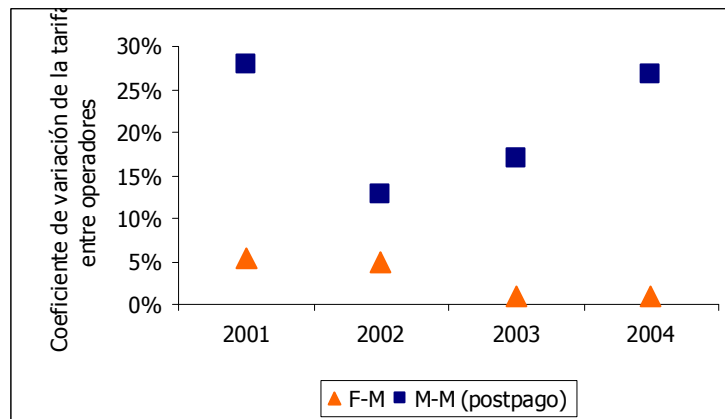
Para evaluar el comportamiento tarifario se partió de la misma información enviada por los operadores a la CRT de donde se estimaron tarifas MM, MF, pospago y prepago y FM, sin incluir IVA y sin incluir promociones especiales, ni descuentos horarios. A partir de planes representativos para cada operador se estimó una tarifa que si bien puede no corresponder con el valor promedio de llamada, es útil para indicar la tendencia que han seguido las tarifas y los diferenciales entre ellas. La evolución de la tarifa FM se presenta en el siguiente gráfico.

Gráfico 9. Evolución de la tarifa FM en Colombia.

Fuente: Cálculos CRT con base en Operadores

Del gráfico 9 se observa que contrario a lo que ha sucedido con las tarifas MM y MF (ver gráfico 4), estas tarifas se han incrementado y se han mantenido en niveles cercanos a \$ 1,000 por minuto. Adicionalmente, **la entrada de otro operador no afectó en nada la tarifa de los establecidos**; por lo que el comportamiento tarifario de las llamadas FM en Colombia se asocia a la definición del mercado relevante presentada en el capítulo anterior donde cada operador es monopolista de las llamadas FM que terminan en su red.

Otro aspecto para analizar de las tarifas en Colombia es el **nivel de variación que estas presentan entre operadores**. Este nivel de dispersión se mide a través del coeficiente de variación ya que corrige la desviación estándar por el promedio. Los resultados se presentan en el gráfico 10.

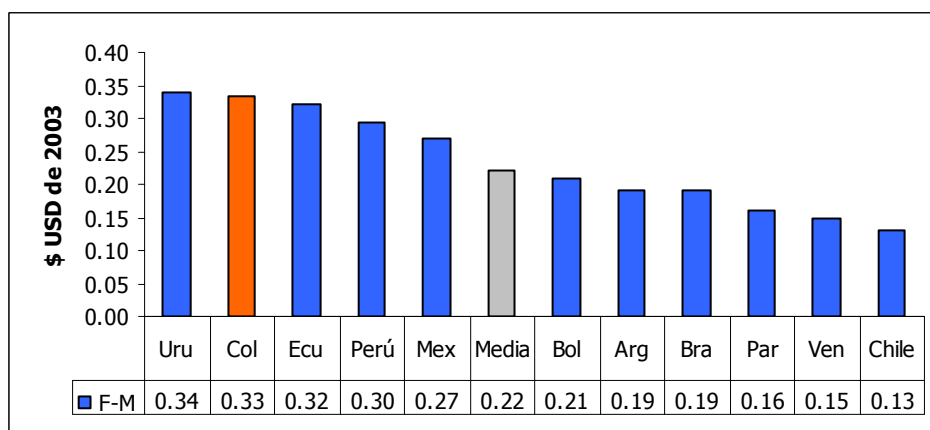
Gráfico 10. Coeficiente de variación de las tarifas MM y FM

Fuente: Cálculos CRT con base en Operadores

Del gráfico 10 se observa que sin tener en cuenta el efecto del entrante, en Colombia existe una alta dispersión de las tarifas MM, en cambio, la tarifa FM es casi la misma entre operadores, lo que significa que no existen incentivos para que estos se diferencien en la tarifa FM y compitan por dicho tráfico. Este hecho refuerza aún más la evidencia de bajas posibilidades de sustitución del FM desde la oferta.

Una vez se ha podido demostrar que **las tarifas FM son elevadas comparativamente con otras comunicaciones móviles a nivel nacional**, interesa analizar si el nivel de las tarifas es elevado comparativamente con países similares. Para tal efecto, se realizó un benchmark de la tarifa FM de acuerdo con las recomendaciones internacionales de la FCC (2004) donde la información se obtuvo a través de los mismos entes reguladores de cada país. Los resultados se presentan en el gráfico 11.

Gráfico 11. Tarifas FM en la región para el año 2003.



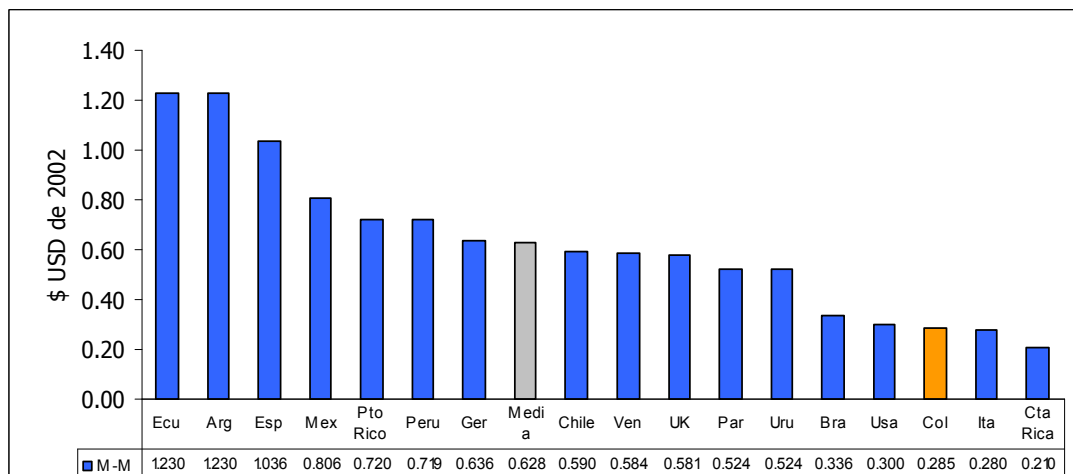
Fuente: agencias reguladoras de cada país.

Del gráfico anterior se observa que **Colombia presenta niveles muy elevados para la tarifa FM frente a otros países de la región**. Vale la pena destacar que a partir de un Benchmark similar Osiptel, (2004), Perú viene desde el año pasado regulando directamente la tarifa FM, la cual se ha reducido en más de 35%. En contraste, en el año 2003 Bolivia levantó la regulación de la tarifa y esta creció durante el año 2004 un 7%.

En cambio, al utilizar la información tarifaria que genera la UIT, se encuentra que las tarifas de llamadas MM en Colombia son comparativamente bajas frente a otros países (ver gráfico 12), lo que muestra que la reducción tarifaria ilustrada en el capítulo 2 ha permitido un mayor bienestar al usuario móvil comparativamente frente a usuarios móviles de otros países. Sin

embargo, también se evidencia que **el subsidio cruzado que existe entre las tarifas MM y FM es también muy elevado en Colombia.**

Gráfico 12. Tarifas MM en la región para el año 2002.



Fuente: ITU World Telecommunication Indicators 2002

4.3. Posibilidades de sustitución.

En repetidas ocasiones se ha afirmado que la tarifa FM puede ser alta como consecuencia de la presunta menor elasticidad que presentan los usuarios ante sus variaciones Canol, De Bijil & Kemp, (2003), sin embargo, esto obedece a que la elasticidad siempre se ha medido para el usuario móvil, el cual como ya se ha visto no debe interesarle el nivel de la tarifa FM¹⁵.

Recientemente, la CRT estimó la elasticidad para las llamadas FM a partir de una muestra de hogares representativa a nivel nacional en donde se pudo establecer el monto de dinero que el hogar gasta en llamadas FF, FM, MM y de larga distancia de tal manera que las variaciones en dicho gasto se asociaron al nivel de ingresos del hogar y a los precios por consumo de cada comunicación.

Para el caso específico de las llamadas FM se encontró que la elasticidad del consumo del hogar de estas llamadas se encuentra desde un -0.9 a un -2 lo que constituye un valor muy elevado y que muestra que en Colombia **los hogares responden fuertemente a variaciones en el valor de las llamadas FM donde dada la ausencia de sustitutos, los hogares**

¹⁵ Las estimaciones internacionales indican un valor de la elasticidad de -0.4. En Chile, SUBTEL utiliza un referente internacional de -0.3 para los cálculos de cargos de terminación en redes móviles. En Colombia, Económica Consultores estimó en el año 2003 una elasticidad de -0.7 para usuarios móviles.

disminuyen el consumo de FM. Sin embargo, también se encontró una elasticidad cruzada de las llamadas FM y las tarifas MM de 0.4 y 0.8 lo que verifica la hipótesis de Mitchell ya **que al interior de los hogares que poseen un terminal móvil, se internaliza el alto costo de las llamadas FM.**

4.4. Impacto distributivo.

Lo anterior no es una condición necesaria para que se replantee la definición de mercado relevante expuesta en el capítulo 3 ya que sólo indica que los hogares que poseen un terminal móvil se encuentran en la capacidad de prescindir de las llamadas FM.

En consecuencia, a partir de la Encuesta de Calidad de Vida del año 2003, se tiene que en los principales municipios de Colombia sólo el 40% de los hogares tenía acceso al teléfono móvil. Adicionalmente se encontró que sólo el 5% y 11% los hogares de los estratos 1 y 2 respectivamente tenía acceso a un móvil. Estos resultados se presentan en el cuadro 4.

Cuadro 4. Acceso a un teléfono móvil para el año 2003 en los municipios de Colombia.

El hogar posee una línea telefónica corriente o celular							
Servicio	1	2	3	4	5	6	Total
Teléfono fijo	22.2%	50.8%	80.1%	93.8%	94.2%	96.4%	77.6%
Celular	5.2%	10.9%	26.4%	55.2%	65.5%	77.0%	39.9%

Fuente: Cálculos CRT con base en Encuesta de Calidad de Vida 2003.

De otro lado, la muestra empleada para la estimación de las elasticidades en Colombia corresponde a encuestas telefónicas para octubre de 2004. De dicha muestra también se pudo establecer que las penetraciones en los estratos 1 y 2 se había incrementado en 162% y 94%, aunque vale la pena mencionar, que en la segunda muestra tiene una mayor participación la ciudad de Bogotá.

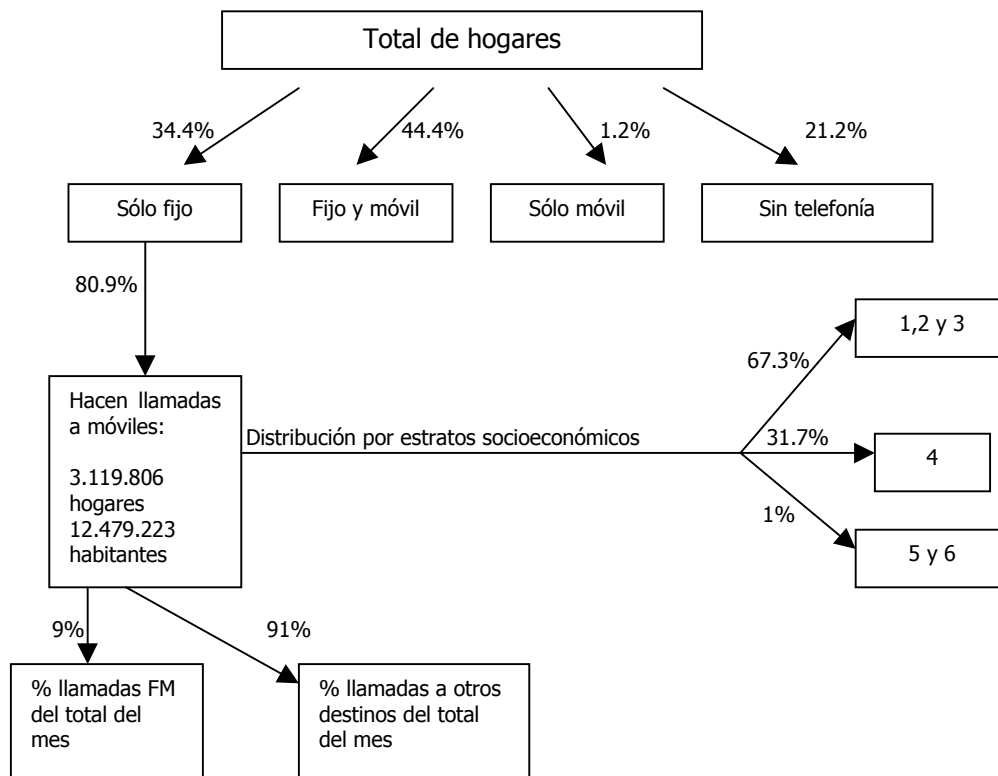
Cuadro 5. Acceso a un teléfono móvil para el año 2004 para una muestra representativa de Colombia.

El hogar posee una línea telefónica corriente o celular							
Servicio	1	2	3	4	5	6	Total
Celular	13.7%	21.1%	42.6%	68.3%	92.1%	100.0%	56.3%

Fuente: Cálculos CRT con base en Consultoría Colombiana 2005

De acuerdo con lo anterior, a partir de la información de ambas encuestas se puede diseñar un **esquema de impacto distributivo**¹⁶ de las llamadas FM similar al construido por Ofcom para el Reino Unido.

Cuadro 6. Efectos distributivos de las altas tarifas FM.



Fuente: Cálculos CRT con base en Encuesta de Calidad de Vida (2003) y Consultoría Colombiana, (2005).

Tal como se muestra en el esquema anterior, el impacto distributivo en Colombia comparado con el impacto distributivo de la tarifa FM en Reino Unido (ver Anexo 1) es significativamente mayor. En detalle el impacto distributivo se puede resumir en:

- 34.4% de los hogares sólo usa el teléfono fijo para sus comunicaciones, de los cuales el 80.9% hacen llamadas a móviles, luego la población impactada por las altas tarifas FM, ya que no tiene opciones de sustitución, corresponde a más de 3 millones de hogares o más de 12 millones de habitantes.
- De otra parte, el 67.3% de esos hogares proviene de los estratos de menores ingresos.
- Tal como se anticipó en el capítulo anterior, los hogares o individuos que no tienen posibilidades de sustitución para las llamadas FM, sólo pueden recurrir a la reducción de este consumo. Lo anterior se hace evidente ya que en Reino Unido el 22% de las llamadas

¹⁶ Un esquema de impacto distributivo consiste en establecer quienes son los que hacen las llamadas FM, qué características tienen y con qué frecuencia o intensidad realizan dichas llamadas.

de estos hogares va hacia teléfonos móviles, mientras que en Colombia, sólo el 9% de las llamadas mensuales van hacia un terminal móvil.

En síntesis, en Colombia **la población impactada por el alto valor de la llamada FM es muy importante y en su mayoría pertenece a estratos bajos**. Por otra parte, el desestímulo al uso del fijo ha sido tal, que aún **con una mayor dependencia de los hogares de las comunicaciones FM, estas equivalen a 2.4 veces menos las llamadas que realiza un hogar inglés**.

4.5. Distorsiones los mercados de telecomunicaciones.

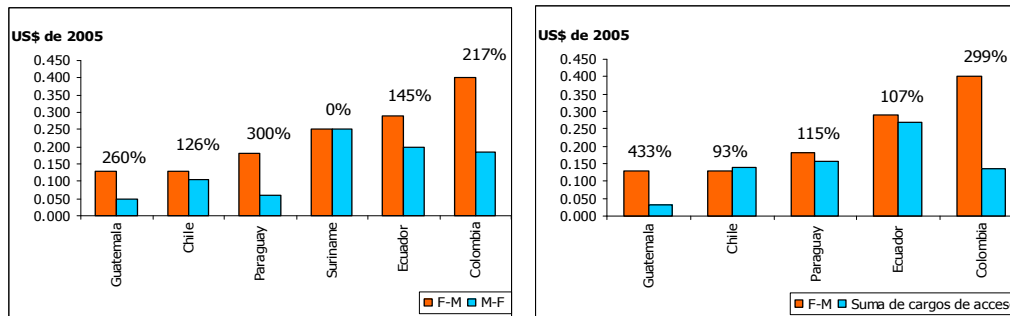
Si bien es cierto que la tarifa FM socialmente óptima puede estar por encima del costo marginal, ya se ha presentado en las tres secciones anteriores que para el caso colombiano, la tarifa puede estar excesivamente alejada de dicho costo. También se ha mostrado que el elevado margen de la tarifa FM trae costos sociales altos desde un enfoque distributivo. En consecuencia, esta sección busca ilustrar que a niveles muy altos de la tarifa FM se empiezan a generar incentivos para que aparezca arbitraje y por ende mercados paralelos de comunicaciones.

Dado lo anterior, se utilizan dos indicadores que sirven para ilustrar la distorsión mencionada. Primero, si las tarifas MF y FM son comparativamente diferentes, es porque el margen que se está cobrando resulta significativamente elevado dado que los costos de estas llamadas no son muy distintos por lo que la comparación MF y FM es un indicador de la existencia de un amplio margen.

De otra parte, si la tarifa también se aleja de la suma los cargos de acceso a la red móvil y la red fija, implica que el operador móvil termina cargando al usuario final tarifas que distan mucho de los cargos mayoristas realizados entre operadores y que probablemente dan cabida a la aparición de terceros que comercialicen comprando minutos a bajo costo (correspondientes a planes que ofrecen tarifas al costo) y obteniendo un margen que siga siendo competitivo con las opciones que tiene un usuario que compra tarifas FM minoristas.

De nuevo, para efectos de realizar comparaciones válidas, entre los reguladores internacionales contactados algunos registraron las tarifas MF y los cargos de terminación en redes fijas y móviles de tal manera que se pudo establecer la diferencia tarifaria MF y FM y la diferencia entre la suma de cargos (inicio red fija + terminación red móvil) y la tarifa FM.

Gráfico 13. Márgenes de la tarifa FM frente a otros cobros para algunos países



Fuente: Reguladores y CRT.

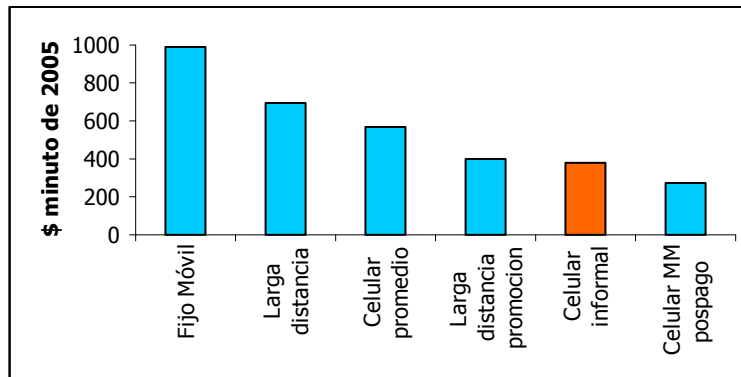
Del gráfico anterior se observa que **los márgenes de la tarifa FM en Colombia pueden resultar excesivos frente a la suma de los cargos de acceso. Frente al valor de las tarifas MF ocurre algo interesante: el margen es inferior al de otros países, pero las tarifas FM y MF son las más elevadas, lo que indica que actualmente existe un margen tanto en las llamadas FM como en las llamadas MF lo que reduce aún más las posibilidades de internalizar los altos costos de las comunicaciones FM hacia móviles** tal como lo plantea la línea de pensamiento no intervencionista.

Dado lo anterior, es de esperar, que existan incentivos para la comercialización informal de llamadas a móviles, las cuales según artículos de prensa, se estiman elevadas, ya que se han desactivado al año 2004 más de 50.000 terminales por ese motivo.

Según las tarifas que ha utilizado la CRT en sus cálculos, para los planes de consumo ilimitado y sin contar las ofertas del operador entrante, en promedio **un particular puede obtener minutos a un costo de \$ 183 al inscribirse en un plan**. Dichos minutos son ofrecidos en la calle por valores que oscilan entre \$ 300 y \$ 400 pesos los cuales permiten obtener un margen utilidad por minuto de 46%, lo que resulta un negocio atractivo, si se tiene en cuenta que en promedio se pueden vender hasta \$ 40,000 pesos diarios.

Ahora bien, desde el lado de la demanda es aún más atractivo ir a la calle a comprar esos minutos en el mercado informal ya que son una opción atractiva no sólo para el mismo usuario de telefonía fija, sino para el usuario móvil promedio que no puede acceder a planes de alto consumo.

Gráfico 14. Tarifa promedio en los mercados de minutos formal e informal



Fuente: CRT con base en Consultoría Colombiana 2005 y operadores.

El gráfico 14 muestra que **los minutos informales son atractivos para cualquier clase de usuario de telefonía a excepción del usuario de plan postpago promedio**. Ni siquiera las tarifas de larga distancia promocionales son competitivas, ni el minuto promedio que los mismos operadores móviles ofrecen (incluye prepago). Teniendo en cuenta, que los usuarios más dispuestos a pagar son los que realizan llamadas FM y de larga distancia sin descuentos, la reducción de estos cargos se podría tener por efecto una disminución en la demanda por parte de los usuarios que estarían más dispuestos a pagar por un minuto en el mercado informal. Este hecho reduciría a su vez los márgenes del mercado informal, lo que beneficia al mismo operador móvil.

Esto se convierte en una razón adicional a todas las presentadas en este capítulo para **regular** los cargos de terminación de las llamadas en las redes móviles y por ende la tarifa FM en el mercado Colombiano.

4.6. Aspectos normativos.

Ya se ha visto que Colombia presenta una serie de particularidades que se enmarcan mejor en la línea regulatoria Europea dado que los cargos de terminación y tarifas FM son elevados, existe un subsidio cruzado entre MM y FM, la competencia no genera ninguna presión para reducir los cargos y estos generan problemas distributivos y distorsiones en otros mercados.

Adicional a estas razones, se ha visto que la práctica regulatoria a llevado a regular los cargos de terminación y/o las llamadas FM cuando confluyen dos elementos: el sistema de pago es CPP y la tarifa FM la establece el operador móvil.

Cuadro 6. Aspectos normativos relacionados con la tarifa FM.

País	Crecimiento Anual 98-01 de usuarios	Sistema de pago	Operador que Fija tarifa F-M	Se regulan las Tarifas F-M
Brasil	53,6%	CPP	Fijo	Si
Italia	33,2%	CPP	Fijo	Si
Australia	26,1%	CPP	Fijo	No
Dinamarca	26,4%	CPP	Fijo	No
Suecia	18,4%	CPP	Fijo	No
Francia	47,7%	CPP	Fijo*	No
Portugal	35,8%	CPP	Fijo*	No
Reino Unido	45,9%	CPP-RPP	Fijo-móvil	Si
Chile	73,6%	CPP-RPP	Fijo-móvil	Si
Venezuela	44,9%	CPP	Fijo-móvil	Si
Finlandia	10,8%	RPP	Fijo-móvil	No
Argentina	33,5%	CPP	Móvil	Si
Perú	25,4%	CPP	Móvil	Si
Suiza	45,5%	CPP	Móvil	Si
Uruguay	20,1%	CPP	Móvil	Si
Colombia**	34,0%	CPP	Móvil	No
Estados Unidos	73,4%	RPP	Móvil	No

* La tarifa la establece el operador fijo desde el año 2000

** Se estimó la tasa de crecimiento anual 1998 -2004

Fuente: Coleago Consulting, 2003 y Osiptel, 2004

Del cuadro anterior se observa que para una muestra de países europeos y americanos, sólo en algunos casos coexiste el sistema CPP y la disposición normativa que el operador móvil establece las tarifas de las llamadas FM. Así las cosas, **Colombia es el único país que no regula este mercado con las características descritas**. También vale la pena resaltar que el crecimiento anual de usuarios móviles se encuentra en un nivel promedio frente a los países de la muestra lo que implica que el mayor nivel de la tarifa FM no se ha reflejado en crecimientos de la penetración móviles proporcionales a la mayor tarifa FM cargada en Colombia.

Si se analiza lo anterior conjuntamente con el comportamiento tarifario de las comunicaciones MM y FM se encuentra que en el caso Colombiano la tarifa FM siempre estuvo elevada, y lo que ha venido aconteciendo ha sido una reducción del resto de tarifas ofrecidas por los móviles, por lo que se puede pensar que la **tarifa FM no se encuentra cumpliendo el papel descrito por Mitchell de subsidiar las llamadas móviles, sino que se mantiene alta porque no existe ninguna fuerza de mercado o presión competitiva sobre ella**.

En consecuencia de todo lo expuesto en este capítulo, en Colombia se debe regular el mercado FM dado que las condiciones del mercado no son competitivas y más teniendo en cuenta que los costos sociales de la tarifa resultan elevados.

5. Prácticas regulatorias.

Al igual que la parte positiva de la regulación, existen dos líneas normativas respectivas. La de **regulación indirecta** propone como instrumentos de regulación, aquellos mecanismos que mejoran la información del usuario y eliminan la ignorancia del mismo frente a la tarifa FM Gangs & King, (2000). En contraste, la línea de **regulación directa** considera que los mecanismos de información al usuario son útiles como herramientas de protección del mismo pero cuya presión sobre el mercado es limitada, toda vez que son usuarios que posiblemente no demandan servicios móviles Ofcom, (2001), ACCC, (2003).

En cambio, quienes defienden la regulación directa del mercado consideran que lo más útil es regular el cargo de terminación a las redes móviles de tal forma que este permita reducir las tarifas FM al usuario final sin intervenir directamente en el mercado minorista. Dentro de estas propuestas existe una posición fuerte, (Ofcom, 2001) donde se busca regular el cargo de terminación con base en costos, mientras que existe una línea débil que busca eliminar los márgenes excesivos cobrados en la tarifa FM por lo que se fija la tarifa con base en pruebas de imputación que parten de tarifas minoristas (ACCC, 2003).

A continuación se presentan las tres propuestas y se revisa la experiencia de los países que las han implementado.

5.1. Información al usuario.

Crandall y Sidak, (2004) proponen tres lineamientos regulatorios básicos para mejorar la información al usuario:

- Informar al usuario de la red fija por vía mandatoria los cobros de terminación en las diferentes redes móviles.
- Implementar prefijos dedicados para cada operador móvil.
- Informar al usuario móvil por vía mandatoria los cobros de terminación en las diferentes redes móviles cuando este va a activar un plan.

Además proponen que en el caso en que el mercado de servicios móviles sea suficientemente competido, no se debe regular la terminación en las redes móviles.

5.2. Regulación del cargo de terminación.

Las agencias Ofcom, ACCC y Osiptel proponen regular el cargo de terminación a partir de modelos de costos medios incrementales de largo plazo (TELRIC) o bien a partir de valores objetivo establecidos con base en pruebas de **benchmarks** y **pruebas de imputación** (retail minus).

En el Reino Unido, se optó por el esquema de **regular los cargos de terminación** con base en un modelo de costos incrementales de largo plazo, ajustado por factores de externalidades de red. De dicho modelo se obtuvieron unos valores objetivos que los operadores bajo el esquema CPP debían alcanzar gradualmente a través de una regla donde los cargos debían disminuir a una tasa de IPC – 9% hasta llegar al valor objetivo.

Por otra parte, la ACCC decidió partir de una **prueba de imputación para el cargo**. Entonces, el cargo que cobraba cada operador móvil al operador fijo por terminar las llamadas FM en su red debía corresponder a la mitad del valor de las llamadas minoristas MM para los planes pospago, o planes corporativos ajustado por una relación 40: 60 que reconoce un mayor costo a la llamada FM. Esto es, estimar el valor promedio del minuto MM de planes de alto consumo, dividirlo en dos y multiplicarlo por 1.5.

5.3. Regulación de la tarifa FM.

En cambio, Osiptel en Perú optó por regular directamente la tarifa FM, estableciendo una regla de reducción trimestral de la misma hasta alcanzar un valor objetivo correspondiente a un benchmark de la tarifa FM de los países de la región.

En los tres casos mencionados, la tarifa FM se encontraba en niveles elevados y se optó por uno u otro mecanismo dependiendo del nivel de información con que contaba el regulador y de la urgencia de la medida.

En el caso inglés, en un principio no se partió de un modelo de costos, sino que este desarrollo correspondió a un perfeccionamiento de la regla de tope objetivo, lo que dio más transparencia al proceso iniciado. Sin embargo, Mitchell, (2003) y (Crandall & Sidak, (2004) establecen que los modelos de costos son dispendiosos para el regulador, por lo que se inclinan por opciones que no requieran de estimaciones tan sofisticadas.

Recientemente y a raíz del debate que ha iniciado la FCC en torno a intervenir los cargos de terminación en redes móviles, se ha planteado la necesidad de basar dichos cargos en modelos TELRIC por lo que la posición norteamericana frente al tema ha venido evolucionando.

En el caso australiano, en principio se implantaron las normas de protección al usuario. Pese a ello, las reducciones tarifarias del FM nunca se dieron, lo que llevó al descontento de los operadores fijos y los usuarios. Entonces, lo anterior permitió promover el mecanismo de prueba de imputación con el fin de reconocer algún margen en la tarifa FM.

En el caso peruano, la decisión obedeció a que los niveles de la tarifa FM estaban tan altos que era preciso regular directamente la tarifa a partir de un benchmark antes que esperar por un modelo más sofisticado. A continuación se resumen los mecanismos adoptados en los países mencionados y en otros países.

Cuadro 7. Regulación del FM o cargo de terminación en redes móviles.

País	Mecanismo
Australia	Cargo – Prueba de imputación
Austria	Cargo – Orientado a costos
Bélgica	Cargo – Benchmark internacional
Bolivia	Tarifa – Prueba de imputación
Chile	Cargo – Basado en costos
España	Cargo – Basado en costos
Francia	Cargo – Orientado a costos
Grecia	Cargo – Benchmark internacional
Holanda	Cargo – Benchmark
Italia	Cargo – Benchmark internacional
Perú	Tarifa – Benchmark internacional
Reino Unido	Cargo – Prueba de imputación- orientado a costos

Fuentes: Crandall y Sidak, Osipelt y Mitchell.

En síntesis, **la propuesta de regulación directa se basa en el control directo del cargo de terminación de la tarifa FM y la aplicación de uno u otro método depende de la urgencia de la medida, del nivel de información y de las características propias de cada país.**

5.4. Impacto de la regulación y experiencias internacionales.

La experiencia internacional de la regulación de cargos de terminación y tarifas FM ha sido buena. En todos los casos se han alcanzado en plazo de 6 y 18 meses las metas propuestas por el regulador y no se ha demostrado que estas metas hayan afectado ni el incremento en la penetración, ni el nivel del resto de tarifas móviles.

Mitchell ha argumentado que los indicadores de penetración y tarifas de muchos países que regulan el cargo de terminación de las llamadas móviles son deficientes si se compara con los indicadores de Estados Unidos, Japón y Korea, sin embargo, reconoce que cada país debe adecuar la regulación según el nivel de competencia que en ella se encuentre. Adicionalmente, las comparaciones de países que regulan la tarifa FM con países que no lo hacen no son válidas ya que estas esconden el efecto del esquema CPP y el efecto de la potestad del operador móvil para establecer tarifas FM, como es el caso colombiano.

De otra parte, se ha podido constatar que en países como Chile, sólo se dieron incrementos de las tarifas MM durante los dos meses siguientes a la imposición de la regulación¹⁷. También se pudo constatar que el regulador en Chile subestimó el crecimiento actual de usuarios móviles al prever un impacto negativo potencial de la medida. De otra parte, el mercado Peruano creció en el año 2004 a una tasa de 19% frente a un 14% del año 2003 cuando no se había regulado la tarifa.

El mercado británico también continúa mostrando una dinámica importante durante 2004 pese a que ya se han alcanzado niveles de penetración de telefonía móvil de 60%. Adicionalmente, durante el año 2004 cesó la disminución de las líneas fijas en este país y las tarifas terminadas en todas las redes vienen disminuyendo (incluida la tarifa FM) desde el año 2001.

En síntesis, **en los países donde se ha regulado el cargo no se ha generado un retroceso en el crecimiento de la penetración, ni un incremento en las tarifas MM.**

Finalmente y como una forma de verificar algunas de las hipótesis planteadas hasta ahora se presentan a continuación los principales argumentos de los operadores móviles para que no se regule el cargo de terminación en sus redes por parte de la FCC, frente a los argumentos de su contraparte en el mercado (operadores fijos, ISPs y usuarios) y el regulador (ver Cuadro 8).

¹⁷ Esto se pudo constatar en una visita que realizaron funcionarios de la CRT a SUBTEL.

Cuadro 8. Debate en torno a la regulación de los cargos de terminación en redes móviles por parte de la FCC.

Argumentos en contra de la regulación	Argumentos en favor de la regulación
<ul style="list-style-type: none"> • Los cargos de terminación han venido disminuyendo. • Cada regulador debe encargarse del tema en su país, no la FCC. • Los reguladores de muchos países ya se han encargado del tema y han tenido éxito en la reducción de los cargos. • La OMC, la CAN y entidades multilaterales de comercio establecen que los cargos deben estar orientados a costos. • Los benchmarks deben realizarse con información de los reguladores. • Los operadores móviles reconocen que bajo CPP la terminación en redes móviles es un monopolio. • Siempre se debe analizar el efecto sobre el bienestar y el servicio universal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Las llamadas nacionales y on.net se benefician de las llamadas internacionales y off-net. • No hay razones técnicas para cargos de terminación tan dispares entre las redes fija y móvil. • Bajo CPP, el mercado no genera incentivos a los móviles para reducir los cargos. • Los operadores móviles han recurrido de manera frecuente a demandar los cargos, lo que demuestra su alto poder de negociación. • Bajo la normativa de entidades multilaterales de comercio y de los mismos reguladores, es ilegal que un cargo de acceso se aleje de sus costos.
Participantes: Verizon – Bellsouth - Western Wireless - GSM Europe – Digicel – AHCIET - Telecom Italia – Orange – Canto - Cable and Wireless – CTIA Wireless – Vodafone - NTT DoCoMo	Participantes: AT&T - Asent – Computel – Intuí – MCI inc – Softbank BBC – FOC Switzerland – operadores larga distancia de Colombia

Fuente: FCC – NOI 04-398 Mobile Termination Rates, 2004

De lo anterior, se destaca que los mismos operadores móviles reconocen las deficiencias del sistema CPP y su poder monopólico para fijar los cargos y se reitera que no existen razones técnicas que expliquen el nivel en que se encuentran los cargos y tarifas FM, **por lo cual, después de revisadas las mejores prácticas regulatorias se reitera la necesidad nacional para intervenir en el mercado FM.**

6. Conclusión y alternativas de regulación.

Como se ha reiterado a lo largo del documento, dadas las condiciones actuales del mercado FM en Colombia y basados en benchmark adecuados y en el impacto sobre el bienestar que tienen las tarifas FM, **es necesario intervenir el mercado con el fin de garantizar, por el lado de la oferta una competencia en condiciones de igualdad entre fijos y móviles toda vez que la tarifa FM es un dispositivo poderoso para desincentivar el uso del fijo y desviar clientela.** Por el lado de la demanda, se debe proteger al usuario fijo de cargos alejados del costo, permitiendo una distribución más equilibrada del excedente económico del mercado.

Adicionalmente, y habiendo constatado en el capítulo 2 que los operadores móviles han competido con las tarifas en el mercado de las comunicaciones MM, no es de esperar que en Colombia, la regulación del mercado se revierta en mayores tarifas MM dado que cualquier

operador móvil podría verse afectado por efecto de la competencia, si incrementara sus tarifas MM.

Entonces, la CRT propone como instrumentos alternativos de regulación:

- Elaborar reglas mandatorias que mejoren la información de los usuarios acerca de las tarifas FM.
- Definir una prueba de imputación con el fin de prevenir que las tarifas FM se alejen de los niveles de costos eficientes y utilidad razonables asociados al servicio, de tal manera que tanto regulador como ente de control cuenten con un criterio objetivo para evaluar las tarifas que prevalezcan en el mercado.
- Re definir las llamadas FM y establecer:
 - Los cargos de terminación en redes móviles para el tráfico proveniente de las redes de TPBC ó
 - Un tope de precios para la tarifa FM y la respectiva regla de ajuste (IPC-X)

Las dos primeras alternativas minimizan la intervención del regulador, en el sentido en **que no se regula directamente la tarifa al usuario final sino, que se definen los costos de la prestación del servicio por el uso de la red móvil al terminar llamadas en ella.**

Sin embargo, si aún mejorando la información del usuario y estableciendo una prueba de imputación, no se observa una reducción tarifaria, entonces, será necesario explorar los mecanismos directos de regulación como la redefinición del responsable de las llamadas y como la regulación directa del cargo de terminación o la misma tarifa FM.

Adicionalmente, la regulación del mercado FM deberá tener en cuenta los aspectos normativos vigentes en los cuales esta se circunscribe:

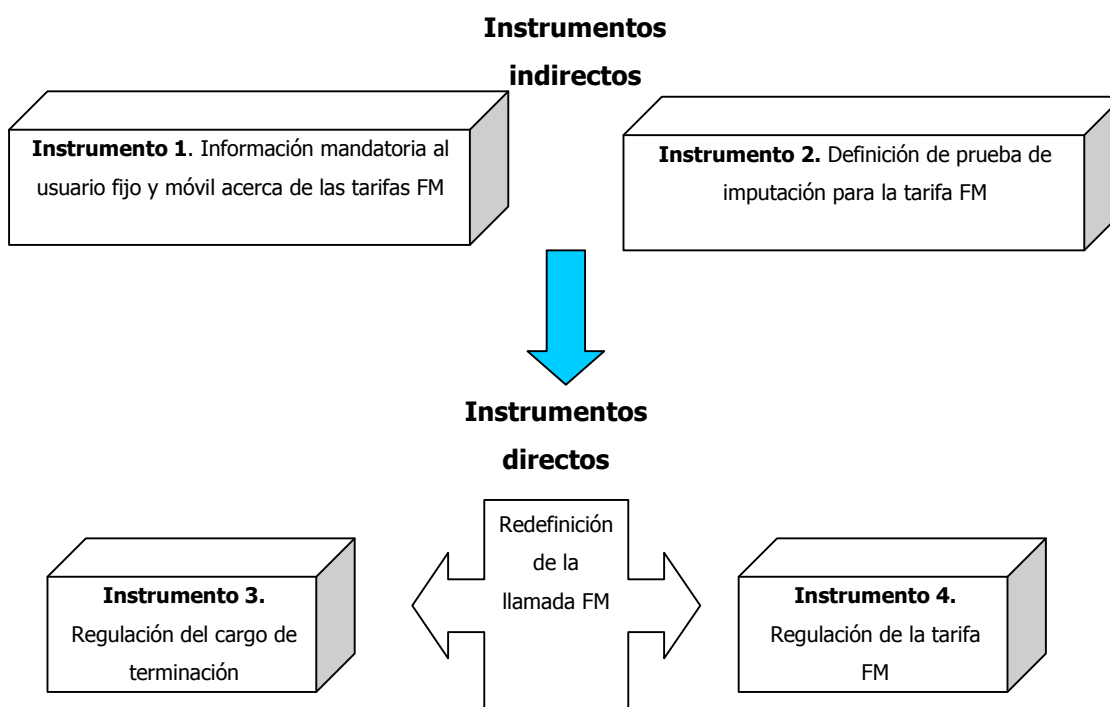
- Corresponde al operador móvil determinar la tarifa fijo -móvil. (art. 4, Decreto 741 de 1993)
- Que los operadores móviles se deben abstener de ejercer prácticas monopolísticas o restrictivas en cualquier sentido de la competencia. (art. 4, inciso c, Ley 37 de 1993).
- De conformidad con las normas contenidas en el RUDI, en donde se reconoce el derecho de todos los operadores de servicios de telecomunicaciones de percibir una remuneración por el uso de su red, corresponde al operador móvil remunerar el uso de la red del operador fijo; así como, corresponde al operador fijo remunerar el uso de la red del operador móvil.
- Teniendo en cuenta que en virtud del artículo 14 de la Ley 555 de 2000, corresponde a la CRT fijar los términos y condiciones en que se debe dar la interconexión para asegurar el

cumplimiento de principios tales como que los precios estén basados en costos más una utilidad razonable.

- Que los operadores móviles al pertenecer al régimen vigilado de tarifas (art. 5.8.1, Resolución CRT 087 de 1997), deben registrar sus tarifas ante la CRT, y corresponderá en su momento tanto al regulador como al ente de control, determinar si las tarifas cumplen con el principio de costos más utilidad razonable.

Con base en todo lo anterior, el cuadro siguiente resume en un mapa temático las alternativas regulatorias propuestas las cuales se explican en detalle en las siguientes secciones.

Cuadro 9. Propuesta para la regulación del mercado FM en Colombia.



6.1. Medidas de información al usuario.

Las siguientes serían las medidas de información al usuario que entrarían a formar parte del régimen de protección del mismo:

1. Los operadores de TPBC deberán informar en la factura, el valor de la tarifa fijo – móvil de cada uno de los operadores móviles a quienes le facturen sus servicios, cuando dicha tarifa sea modificada.

2. A efectos de proteger los derechos de los suscriptores establecidos, una vez la CRT intervenga el mercado, los operadores de TPBC deberán informar en la factura, el valor de la tarifa fijo – móvil de cada uno de los operadores móviles a quienes le facturen sus servicios, por el término de algunos meses.
3. Todos los operadores de TMC y PCS, deberán informar a los usuarios sus tarifas por medios idóneos y de alcance masivo, incluyendo la tarifa fijo – móvil. Asimismo, deberán informar dichas tarifas al momento de la suscripción del contrato y cada vez que el usuario efectúe un cambio de plan tarifario.

6.2. Prueba de imputación a la tarifa FM.

En complemento del instrumento anterior, es posible **definir una prueba de imputación que prevenga que el operador móvil pueda establecer tarifas a las comunicaciones FM que correspondan a prácticas monopolísticas, tal como lo establece el inciso c) del artículo 4 de la Ley 37 de 1993**¹⁸.

Para tal prueba de imputación, la CRT deberá definir un valor objetivo que refleje el uso de la red móvil que hace una llamada terminada en ella y proveniente de la red fija. Para la definición del dicho valor objetivo, la CRT propone emplear alguno de los valores propuestos a continuación o un valor que se encuentre en el intervalo que los contiene.

Valor 1: se calcula bajo la metodología retail – minus. Este valor corresponde a las pruebas de imputación realizadas en el documento de “Revisión de los cargos de acceso a las redes de telecomunicaciones en Colombia” ajustado por el factor propuesto por la ACCC de 60:40.

Valor 2: corresponde al valor promedio de las llamadas MF descontando el cargo de acceso a la red fija y un retorno al capital razonable.

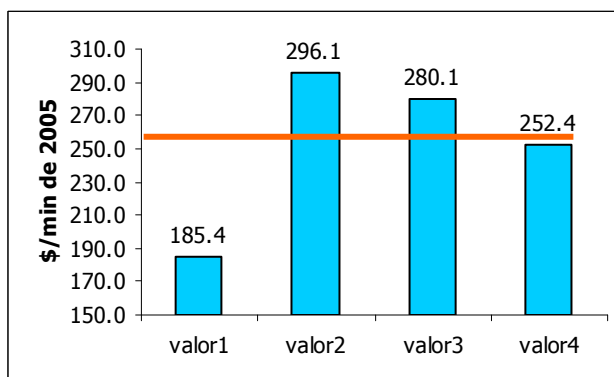
Valor 3: corresponde al valor de mejores prácticas del benchmark presentado descontando el cargo de acceso a la red fija y un retorno al capital razonable.

Valor 4: Corresponde al valor del cargo de terminación para llamadas entrantes de LDI.

Los valores estimados por la CRT se presentan en el siguiente gráfico:

¹⁸ “Las entidades que presten este servicio público se abstendrán de ejercer prácticas monopolísticas o restrictivas en cualquier sentido de la competencia”.

Gráfico 15. Costo de uso de las redes móviles propuesto para Colombia para llamadas originadas en la red de TPBC.



Fuente: Cálculos CRT. Para los cálculos, se utilizó una tasa de cambio de \$ 2.200 y el costo de capital promedio para móviles regulados en otros países.

Dado lo anterior, el valor objetivo para ser tenido en cuenta en la prueba de imputación para la tarifa FM y que refleja los costos del servicio estimado por la CRT, se encuentra entre \$ 185.4/min y \$ 296.1/min.

6.3. Re definición de las comunicaciones FM y regulación de cargos de terminación y tarifas FM.

La CRT es consciente que el efecto que puedan tener las medidas propuestas en la tarifa final al usuario, depende de los incentivos que dichas medidas generen en los operadores. **En este sentido, si las medidas propuestas son inefectivas para reducir las tarifas FM y teniendo en cuenta el grave perjuicio de ello, según se mostró en el análisis del mercado, es necesario en ese caso que se regule de manera directa el mercado FM.**

En ese caso entonces, se cuenta con dos instrumentos alternativos de regulación directa basados también los valores objetivo estimados:

- regular los cargos de terminación en redes móviles para llamadas originadas en la red fija, ó
- regular la tarifa FM estableciendo un tope de precios.

Así las cosas, para efectos de la implementación de los instrumentos directos, la CRT considera que se debe seguir el siguiente procedimiento:

1. Debe definirse la "llamada fijo- móvil" en el entendido de que se trata de aquellas llamadas originadas por un usuario de la red fija que se sirve de una red móvil para su terminación.

De tal manera que el operador fijo pueda participar en su determinación, lo que permitiría, como en otros países, nivelar el poder de mercado de los móviles en la definición de dichas tarifas.

2. Debe **determinarse el valor del cargo de terminación en redes móviles con base en los valores objetivo propuestos en este documento.**
3. Debe determinarse el tope que tendría la tarifa FM. Para ello se propone un mecanismo alternativo donde se establezca una regla de reducción mensual de la tarifa FM, (IPC – X%) por espacio inferior a 18 meses de tal manera que se alcance el valor objetivo. Dicho valor podría corresponder a las mejores prácticas de la región que indican que la tarifa no debe alejarse de \$ 388/min.

Referencias Bibliográficas.

ACCC. 2001. *Pricing methodology for the GSM termination service*. ACCC. Sidney, AU. <http://www.oecd.org/dataoecd/41/60/33646683.pdf>

Buckley, J. 2003. *Telecommunications Regulation*. The Institution of Electrical Engineers. London, UK.

Cany, M., De Bijl, P. & Kemp, R. 2003. *Access to telecommunications networks*. TILEC discussion paper. Tilburg University. Netherlands.

Coleago Consulting. 2003. *CPP Benchmark Report*. Report prepared by Stefan Zehle for Coleago Consulting Ltd. London, UK.

Crandall, R. & Sidak, J.R. 2004. *Should regulators set rates to terminate calls on mobile networks?*. Yale Journal of Regulation (Forthcoming). California, USA. http://www.criterioneconomics.com/docs/rates_terminate_mobile.pdf

FCC. 2004. Comments on FCC NOI 04-398 Mobile Termination Rates. FCC.

Gangs, J. & King S.P. 2000. *Mobile network competition, customer ignorance and Fixed to Mobile call prices*. ACCC. Sidney, AU. <http://www.mbs.unimelb.edu.au/jgangs>.

Haucap, J. 2003. *The Economics of Mobile Telephone Regulation*. University of the Federal Forces. Hamburg, Germany. <http://userpage.fu-berlin.de/~jmueller/its/conf/helsinki03/papers/Haucap1.pdf>

Just, R., Hueth, D, & Schmitz. (2004). *The welfare economics of public policy: a practical approach to project and policy evaluation*. Edward Elgar. Northampton, UK.

Mitchell, R. & Padmanabhan S. 2003. *Economic Analysis of Fixed to Mobile call termination charges*. Bellsouth International. Report prepared by Charles River Associates. California, USA.

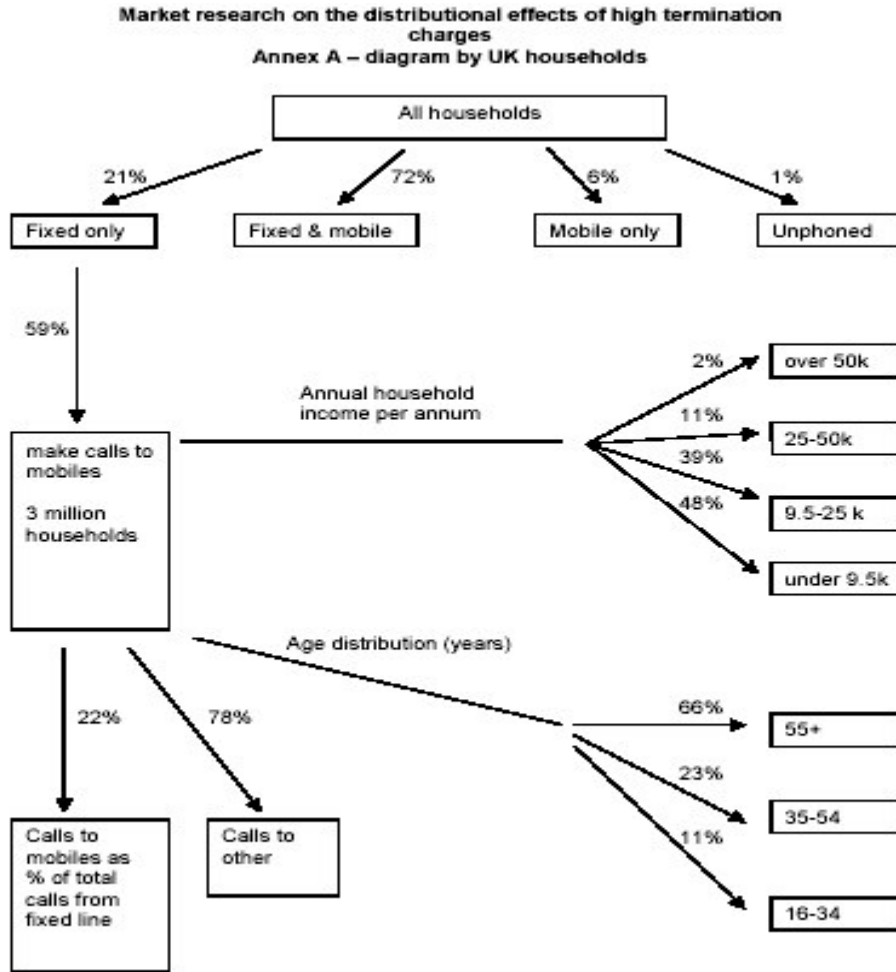
Nokia. 2004. Fixed – To – Mobile substitution: An ongoing global evolution. Nokia Corporation Networks. http://svmblogs.vnunet.fr/svm/files/Mobile_Substitution_1910.pdf

Ofcom. 2001. *Review on the charge control on calls to mobiles*. Office of Telecommunications. London, UK. <http://www.ofcom.org.uk/static/archive/oftel/publications/mobile/ctm0901.pdf>.

OSIPTEL. 2004. *Regulación de las llamadas locales Fijo – Móvil*. Gerencia de políticas regulatorias y planeamiento estratégico. Lima, Perú.

Rohfls, J. 2002. A model of prices and costs of mobile networks operators. Strategic policy research. Maryland, USA.

Anexo.



Fuente: Ofcom, 2001. Annex.