

## **Informe para Colombia Móvil Tigo**

Competitividad en el sector móvil colombiano: mercado minorista, control de las tarifas on-net, y un análisis crítico del Bill & Keep

*24 de febrero de 2011*

*Ref.: 18680-82*



---

Copyright © 2011: Analysys Mason ha producido este documento para uso exclusivo de Tigo. La propiedad, uso y divulgación de la información recogida en el presente informe están sujetos a las condiciones comerciales que figuran en el contrato entre Analysys Mason Limited y Colombia Móvil Tigo.

---

Analysys Mason Limited Sucursal en España

José Abascal 44 4º

28003 Madrid

España

Tel: +34 91 399 5016

Fax: +34 91 451 8071

[madrid@analysysmason.com](mailto:madrid@analysysmason.com)

[www.analysysmason.com](http://www.analysysmason.com)

Sede Central: Analysys Mason Limited

Bush House, North West Wing, Aldwych

London WC2B 4PJ, UK

No. 5177472, C.I.F. W0066133J

# 1 Introducción

Colombia Móvil Tigo (en adelante 'Tigo') ha contratado a Analysys Mason Limited (en adelante 'Analysys Mason') para la realización de un estudio sobre las condiciones de competencia en el mercado colombiano, benchmarking sobre la regulación de las tarifas minoristas en otros mercados, especialmente las tarifas on-net, y un análisis del sistema Bill & Keep.

El presente informe se enmarca dentro de la Consulta Pública publicada recientemente por la Comisión de Regulación de las Comunicaciones (en adelante 'CRC' o 'la Comisión') sobre el mercado de voz saliente móvil.<sup>1</sup> El informe tiene por objetivo:

- realizar un levantamiento de las condiciones actuales del mercado móvil colombiano y de las causas que explican el algo grado de concentración de mercado
- analizar la efectividad de la regulación vigente de las tarifas minoristas on-net y off-net de Comcel y proponer mejoras en la puesta en vigor de dicha regulación vigente, de ser necesarias
- comentar sobre las reflexiones de la CRC en lo que respecta a un posible futuro régimen Bill & Keep (B&K) (en el cual los cargos de acceso serían cero para todos los operadores móviles).

Este informe se estructura como sigue:

- *Sección 2* describe las condiciones de competencia existentes en el mercado móvil colombiano
- *Sección 3* examina el entorno regulatorio aplicable al mercado minorista de telefonía móvil en Colombia, así como los efectos derivados de la distinción entre las tarifas off-net/on-net
- *Sección 4* presenta los argumentos a favor y en contra de implantar un régimen B&K en Colombia.

---

<sup>1</sup> Comisión de Regulación de Comunicaciones (diciembre de 2010), *Escenarios regulatorios para el mercado voz saliente móvil*.

## 2 Condiciones de competencia en Colombia

El mercado móvil colombiano se caracteriza por un alto grado de concentración en comparación con los estándares internacionales, y no muestra signos evidentes de mejora, es decir, de que vaya a disminuir de forma significativa, pese a las intervenciones regulatorias realizadas por la CRC desde el año 2009.

Un alto nivel de concentración en el mercado de las comunicaciones móviles, que no disminuye con el tiempo, debilita la competencia de forma significativa. Ahora bien, se puede argumentar desde un punto de vista teórico que un operador móvil cuya cuota de mercado es significativamente superior al 50% podrá ofrecer precios competitivos por miedo a *las represalias* de sus competidores más pequeños. No obstante, este argumento no se puede probar en la práctica. Es imposible demostrar que los bajos ingresos por minuto (ARPM<sub>on-net</sub>, por sus siglas en inglés) que ofrecen los operadores con peso significativo en el mercado (OPSM) en las llamadas on-net no tengan por finalidad excluir la competencia en determinados segmentos de mercado.

La CRC ya ha realizado en su Consulta Pública un repaso de las razones por las cuales un ARPM<sub>on-net</sub> excesivamente bajo impide el desarrollo de competencia efectiva, y de los síntomas del nivel de concentración en el mercado que, lejos de disminuir, podrá aumentar en los próximos años. Cabe notar que un alto nivel de concentración no demuestra, por sí solo, la ausencia de competencia efectiva. Si dicho nivel de concentración presenta una tendencia sostenida hacia la baja, o si el operador mayoritario se enfrenta a amenazas reales de disminución de cuota de mercado fruto de las acciones comerciales de sus competidores, podría compatibilizarse una concentración alta con la existencia de competencia efectiva. Sin embargo, estas condiciones no se dan en el caso del mercado móvil colombiano. Además, un alto grado de concentración en un mercado móvil es la excepción, no la regla, en la mayoría de los países del mundo.

A continuación se exponen los factores que impiden el desarrollo de un entorno de competencia en Colombia más acorde con los estándares internacionales, y se analizan los posibles remedios regulatorios a nivel mayorista que se podrían introducir (o, en el caso de las medidas ya introducidas, mejorar su puesta en vigor) en el mercado colombiano de las telecomunicaciones móviles, a fin de disminuir el grado de concentración de mercado y estimular la competencia. La sección concluye con un análisis de cada uno de los remedios propuestos.

### 2.1 Grado de concentración en el mercado móvil en Colombia

En la última década los servicios móviles han presentado una rápida evolución, fruto de las estrategias de los operadores móviles en sus canales de distribución, la inclusión de nuevos servicios y la reducción de los precios minoristas. Colombia no ha sido ajena a esta tendencia mundial: la penetración móvil en los últimos cinco años se ha incrementado desde el 47% al 93%, lo que equivale a un aumento de 46 puntos porcentuales según cifras publicadas por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MINTIC). A efectos comparativos, el

aumento en la penetración móvil mundial en los últimos cinco años ha sido de 45 puntos porcentuales (de 34% a 79%) y de 52 puntos porcentuales en las Américas (de 43% a 95%).<sup>2</sup>

El mercado móvil Colombiano está compuesto principalmente por tres actores<sup>3</sup>:

- **Comcel** – perteneciente al Grupo América Móvil – domina claramente el mercado móvil colombiano con más del 66% de cuota de mercado en el tercer trimestre del 2010. Ha desplegado una red en las bandas de 850MHz y 1.900MHz. Comcel tiene el ARPU más bajo de los tres operadores móviles en Colombia (██████████ en el tercer trimestre de 2010), y obtuvo el mayor margen de EBITDA (██████████ en el tercer trimestre de 2010).<sup>4</sup>
- **Movistar** – perteneciente al Grupo Telefónica – tiene una participación de mercado de 22% (tercer trimestre del 2010). Ha desplegado una red en las bandas de 850MHz y 1900MHz. A pesar de que el ARPU de Movistar es mayor que el de Comcel (██████████ en el tercer trimestre de 2010), su margen de EBITDA ha disminuido (██████████ en el tercer trimestre de 2010, con un descenso de más del ██████████ en el último año).
- **Tigo** – controlado por el Grupo Milicom – es el más pequeño de los tres operadores en términos de cuota de mercado, con un 12% en el tercer trimestre del 2010. Contrariamente a sus competidores, tiene una red desplegada únicamente en la banda de 1900MHz. Tiene el ARPU más alto del mercado (██████████ en el tercer trimestre de 2010) a pesar de haberse posicionado como el operador móvil con los precios más competitivos en Colombia. Tiene el margen de EBITDA más bajo de los tres operadores (██████████ en el tercer trimestre de 2010).

#### *Evolución de las cuotas de mercado*

En la última década, Comcel ha incrementado su cuota de mercado desde el 54% en el año 2000 al 66% en el 2010, a pesar de la entrada del tercer operador, Tigo, en el 2003. En los últimos cuatro años, la cuota de mercado de Comcel se ha mantenido alta, sufriendo una disminución significativa solamente durante 2003 y 2004, y en ningún caso por debajo del 50%. Actualmente se sitúa en torno al 66% (ver Figura 2.1).

<sup>2</sup> Fuente: Wireless Intelligence. En este caso, las Américas abarca 46 países de la región, incluyendo México pero excluyendo Canadá y los Estados Unidos.

<sup>3</sup> En el mercado móvil colombiano también hay un operador que ofrece sistemas de acceso trunking, Avantel. A finales del 2009, Avantel tenía 134.043 abonados.

<sup>4</sup> Fuente: Wireless Intelligence, MINTIC, SIUST y cuentas anuales.

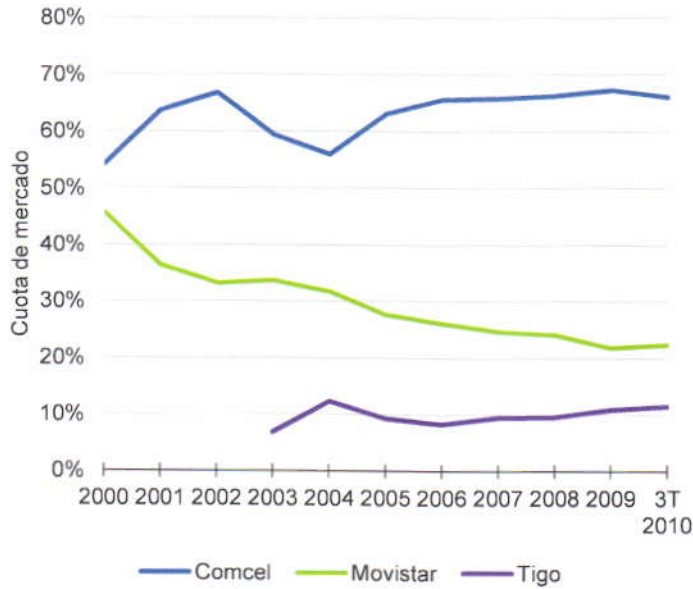


Figura 2.1: Evolución de las cuotas de mercado de los operadores móviles en Colombia [Fuente: MINTIC]

El crecimiento de la cuota de mercado de Comcel no coincide con la observada en otros mercados, donde los OPSM han mantenido su cuota estable o han ido perdiendo cuota progresivamente con la entrada del tercer operador. La concentración de mercado existente en Colombia en los últimos diez años, así como la disparidad evidente entre las cuotas de mercado de los operadores móviles, son fenómenos poco comunes en otras regiones del mundo, tal y como muestra la siguiente gráfica.

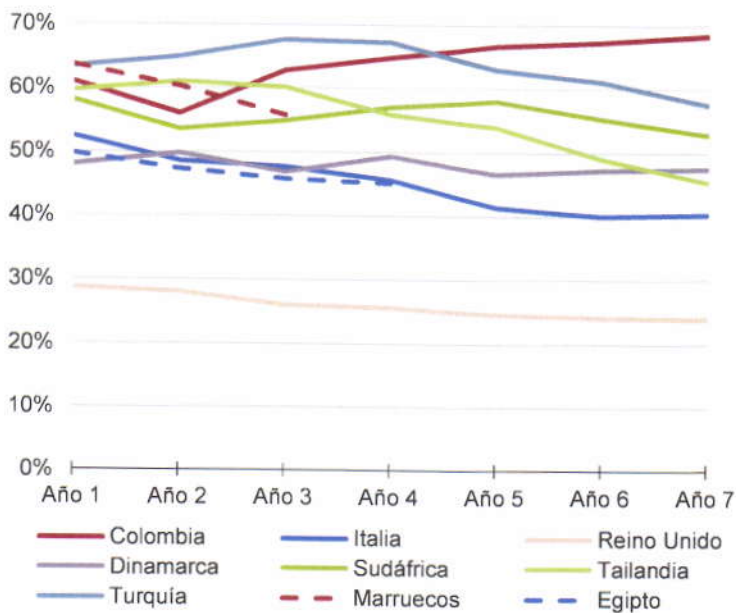


Figura 2.2: Evolución de la cuota de mercado de los OPSM tras la introducción del último entrante [Fuente: Wireless Intelligence]

América Latina es una de las zonas del mundo donde existe una mayor grado de concentración en los mercados de telefonía móvil. Como se observa en la Figura 2.3, tan sólo en dos de los países de esta región, Ecuador y México, los OPSM (que en estos dos países son empresas del Grupo América Móvil) tienen cuotas superiores al OPSM en Colombia.

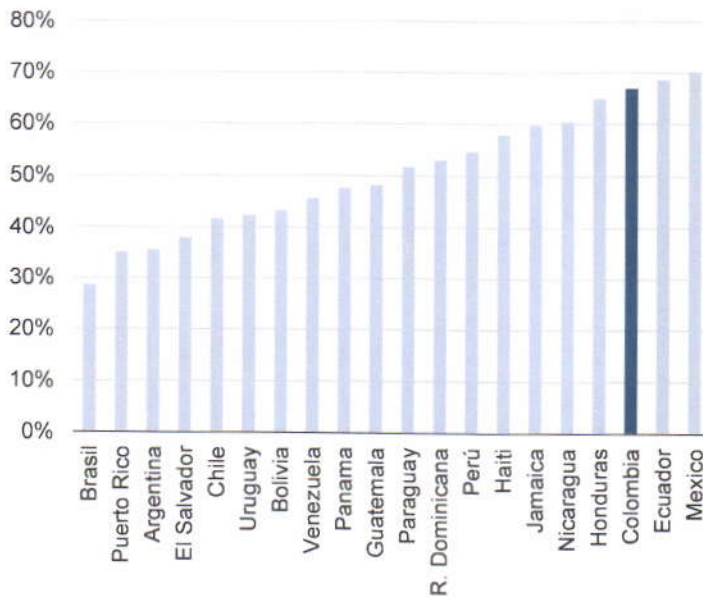


Figura 2.3: Cuota de mercado de los OPMSM en América Latina (tercer trimestre de 2010)

[Fuente: Wireless Intelligence]

### Posición de Tigo

Tigo se está enfrentando a una situación complicada en Colombia:

- Posee frecuencias únicamente en la banda de 1.9GHz, lo que implica unos mayores costes de despliegue y, por consiguiente, mayores costes unitarios, entre los que se incluyen los costes por terminar las llamadas en su red, los cuales deberían ser repercutidos a los otros operadores a través de mayores cargos de acceso. Para combatir la percepción negativa sobre la cobertura de red de Tigo frente al operador incumbente Comcel, Tigo ha incrementado notablemente sus costes de despliegue para poder alcanzar una cobertura del territorio nacional similar a la de sus competidores en el menor tiempo posible.
- Tiene una base de suscriptores dos veces inferior a la de Movistar y seis veces inferior a la de Comcel. Esta situación impide a Tigo aprovechar las economías de escala potenciales que se derivan de una cuota de mercado significativa.
- El mercado móvil colombiano se caracteriza por una elevada proporción de tráfico on-net (tráfico que termina en la red propia de un operador, frente al tráfico que termina en las redes de otros operadores, denominado off-net). La CRC resalta en su Consulta Pública que la proporción de tráfico on-net se ha incrementado en los últimos años, de aproximadamente 86% en enero de 2007 a casi 90% en junio de 2010. Este perfil de tráfico favorece principalmente a los operadores con mayor cuota de mercado.

A pesar de la situación a la que se enfrenta Tigo, y tras años de continuos esfuerzos, Tigo ha conseguido obtener el ARPU más alto del mercado móvil y ofrecer los planes tarifarios más atractivos desde un punto de vista de coste por minuto (como recoge la CRC en su Consulta Pública), consiguiendo incrementar sus ingresos a pesar de tener una menor base de usuarios. Contrario a lo que cabría esperar, Tigo presenta el menor margen de EBITDA (■) de los tres operadores móviles presentes en Colombia, ampliamente superado por el ■ de Movistar o el ■ del OPMSM Comcel.

### 2.1.1 El HHI es un buen indicador del grado de concentración de mercado

*Cómo se mide el grado de concentración y por qué el HHI es un buen indicador*

El grado de concentración del mercado puede deberse a varios factores. Puede ser alto debido a la presencia de un reducido número de empresas que representan la mayor parte de la facturación del mercado, o bien porque existe una distribución desigual del mercado entre las empresas que lo componen donde las empresas más grandes poseen una clara ventaja competitiva.

Una forma de medir el grado de concentración en un mercado es mediante el Índice de Herfindahl-Hirschman (HHI). El HHI se calcula como la suma de las cuotas de mercado al cuadrado de las empresas que lo componen. Por ejemplo:

- si el mercado consta de una sola empresa, ésta tendrá una cuota de mercado del 100%. El HHI será de 100 puntos porcentuales al cuadrado, o 10.000
- si en el mercado hay dos empresas de igual tamaño, cada una de ellas tendrá una cuota de mercado del 50%; en este caso, el HHI será  $50^2 + 50^2 = 5.000$
- si el mercado está compuesto por  $n$  empresas de igual tamaño, el HHI será de 10.000 dividido por  $n$ .

Como se detalla más arriba, el HHI varía en función del tamaño de las empresas que componen el mercado: cuantas más empresas de distinto tamaño haya, más alto será el grado de concentración. Por ejemplo, supongamos un duopolio donde una de las empresas tiene un 75% de cuota de mercado, mientras que la otra empresa tiene una cuota del 25%. El HHI equivaldría a  $75^2 + 25^2 = 6.250$ . Este valor es mucho más alto que un HHI de 5.000 en el caso de un duopolio con dos empresas de igual tamaño.

La teoría económica respalda el uso de HHI como indicador del grado de concentración de mercado. En particular, el HHI está vinculado matemáticamente a los precios que se obtendrían en el clásico modelo de competencia de Cournot.<sup>5</sup>

El Departamento de Justicia y la Comisión Federal de Comercio de los Estados Unidos utilizan el HHI para medir el grado de concentración de mercado en sus *Merger Guidelines*. Muchos otros entes gubernamentales en todo el mundo también utilizan este indicador, incluida la CRC. Por ello, el presente informe, y de acuerdo con la experiencia relatada, utilizará el HHI como criterio de análisis para determinar el grado de concentración en el mercado móvil colombiano.

<sup>5</sup>

Ver, por ejemplo, Tirole, J., *The Theory of Industrial Organization*, MIT Press (Cambridge, 1988).



### HHI para Colombia y otros países

El mercado móvil en Colombia presenta uno de los mayores índices de concentración a nivel mundial, como muestra la siguiente gráfica. Esto significa que, pese a las intervenciones regulatorias tanto a nivel mayorista como minorista (se estableció una restricción tarifaria), el mercado móvil sigue caracterizándose por una marcada ausencia de competencia.

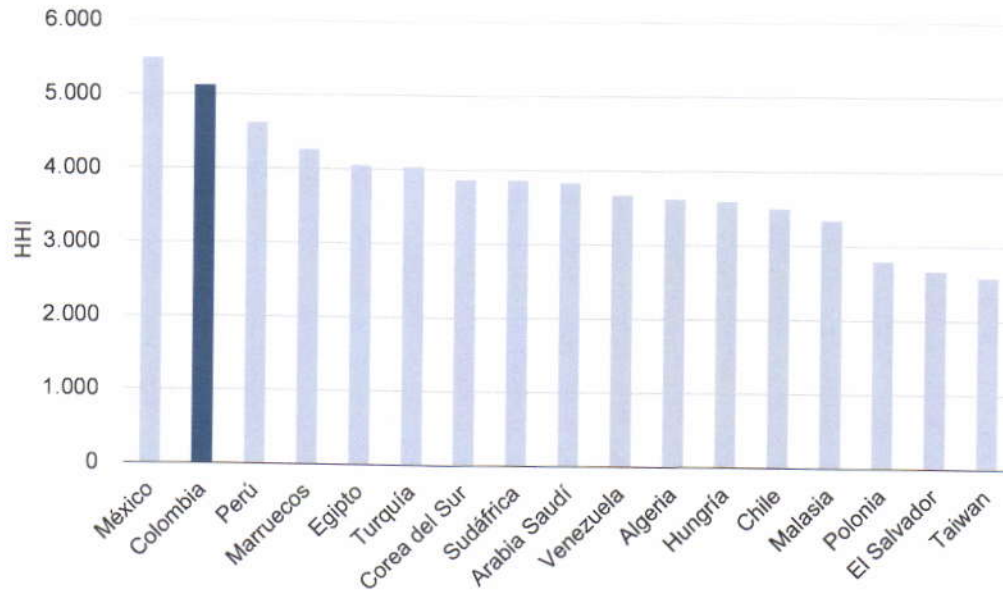


Figura 2.4: HHI 2010 [Fuente: Analysys Mason]

#### 2.1.2 El grado de concentración del mercado móvil en Colombia no ha disminuido significativamente

Como se muestra en la Figura 2.5, el índice de concentración en Colombia no ha seguido la tendencia a la baja observada en los otros países que se muestran en la gráfica, sino que contrariamente ha ido aumentando progresivamente, presentando los mismos niveles que hace diez años.

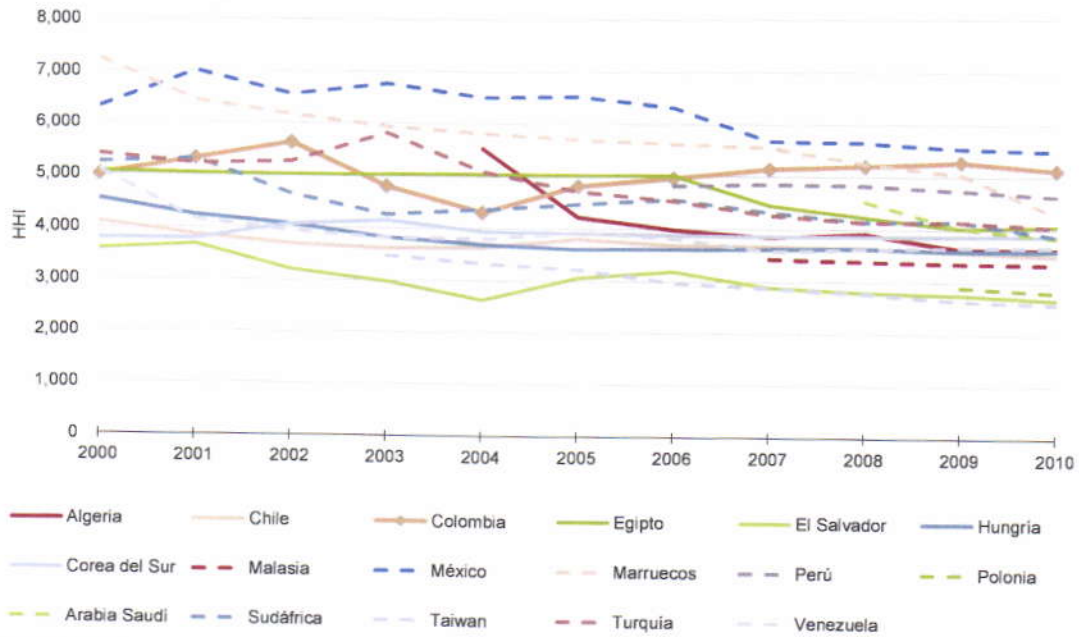


Figura 2.5: Tendencia en el HHI desde el año 2000 al 2010 [Fuente: Analysys Mason]

### 2.1.3 Impacto del grado de concentración de mercado

Un alto grado de concentración de mercado, que se mantiene con el tiempo, debilita la competencia. Un simple ejemplo ilustra este punto:

- Supongamos que hay dos empresas de igual tamaño, cada una de ellas con una cuota de mercado del 50%. Si una de las empresas adopta una estrategia competitiva que le permite crecer un 10% a expensas de la otra, la primera conseguirá una cuota de mercado del 55%. Consecuentemente, la cuota de mercado de la segunda empresa se reducirá al 45%.
- Por otra parte, supongamos que las empresas son de tamaños muy diferentes; en particular, una de las empresas tiene una cuota de mercado del 90% mientras que la otra posee un 10%. Si la empresa más pequeña adopta una estrategia competitiva que le permita crecer un 10% a expensas de la empresa más grande, la cuota de mercado de la primera será del 11%. La participación de mercado de la segunda se reducirá en un 1,1%, por lo tanto tendrá una cuota del 89%.

En cualquiera de los dos casos anteriores, una estrategia competitiva que permite a la empresa crecer un 10% es bastante ambiciosa. Si las empresas son de igual tamaño, la estrategia (si resulta exitosa) tiene un impacto significativo en la otra empresa. Cuando las empresas tienen tamaños muy desiguales, el efecto en la empresa de mayor tamaño (dominante) es mínimo.

En términos generales, en los mercados con niveles de concentración elevados las empresas más pequeñas no pueden ejercer mucha presión competitiva sobre las empresas de mayor tamaño. La ausencia de presión competitiva, a su vez, conduce a precios más altos y a una menor calidad de servicio, y por consiguiente una disminución del bienestar social.

Ahora bien, un bajo nivel de concentración en un mercado no es, por sí solo, condición suficiente para que el mercado funcione de forma óptima en beneficio de los consumidores. La literatura y jurisprudencia reconoce una serie de *trade-offs* entre la eficiencia dinámica y la productiva. En algunas industrias, una empresa con una cuota de mercado de (por ejemplo) 66% podrá ofrecer precios bajos, por miedo a un aumento súbito en la producción de los competidores que ocupan el otro 34%. En dichas industrias, una concentración alta se podría tolerar, si generase precios bajos. Este argumento podrá tener validez en algunas industrias, pero no es de aplicación al mercado de la telefonía móvil en Colombia, por dos razones:

- Primero, lo importante no es si en un país en concreto los precios de los servicios móviles son más bajos que en otros países. La cuestión es si en ese país en cuestión los precios de dichos servicios podrían ser más bajos si se implementaran ciertas medidas regulatorias.
- Segundo, los operadores móviles con el 34% (ver ejemplo anterior) no podrán aumentar súbitamente su cuota de mercado, ya que, para ello, tendrían que captar un número significativo de usuarios dentro de un plazo determinado. Existen importantes barreras a la captación de usuarios en el mercado de telefonía móvil: los costes de adquisición (por ejemplo, los subsidios a los terminales móviles), y la preferencia de los consumidores de abonarse a los operadores más grandes cuando ofrecen atractivos descuentos on-net.

Cabe notar que no vamos a analizar, como solución potencial a los problemas en el mercado minorista, una política de reducciones en cargos de acceso en el mercado mayorista. Tales reducciones no disminuyen las desventajas a las que se enfrentan los pequeños operadores. Además, la imposición de un cargo de acceso bajo, simétrico para todos los operadores móviles, conllevaría problemas prácticos:

- En primer lugar, si dicho cargo se fijase en función de los costes incrementales de los operadores, se encontraría muy por debajo de los costes unitarios reales de Tigo. Esto se debe a que Tigo tiene unos costes unitarios más elevados que los otros operadores móviles en Colombia, debido a que su cuota de mercado es menor, y por lo tanto disfruta de menores economías de escala, y a que sólo tiene espectro en la banda de 1900MHz.
- En segundo lugar, se empezarían a minar ciertos aspectos del mercado actual que son ventajosos para determinados colectivos, en particular los usuarios de bajo consumo:
  - el ‘efecto cama de agua’<sup>6</sup> hará que los usuarios empiezan a pagar, en efecto, por recibir llamadas
  - el tener que pagar por recibir llamadas reducirá el número de usuarios, especialmente los de prepago, y por consiguiente culminará en una reducción del bienestar social.

<sup>6</sup> Ver, por ejemplo, la Consulta Pública de la CRC, página 72, y la Sección 4 del presente informe.

- Por último, tal imposición tendría un impacto fuerte negativo en los resultados financieros de los operadores pequeños, haciendo que dependiesen más de los ingresos de los servicios minoristas, que son vulnerables al abuso anti-competitivo de los descuentos excesivos on-net de los OPSM. Como se observa en la Figura 2.6, es usual que los terceros entrantes consigan un margen de EBITDA positivo tras operar durante un periodo entre tres y cinco años. Tigo ha conseguido obtener un EBITDA positivo en línea con otros terceros entrantes a pesar de operar en un mercado muy concentrado. Por lo tanto, podemos considerar que Tigo es un operador muy eficiente. Cabe destacar que Tigo ha obtenido unos resultados positivos a pesar de cobrar un cargo de acceso inferior a sus costes reales. Como menciona la CRC en su consulta pública, el cargo de acceso en Colombia es uno de los más bajos a nivel internacional.

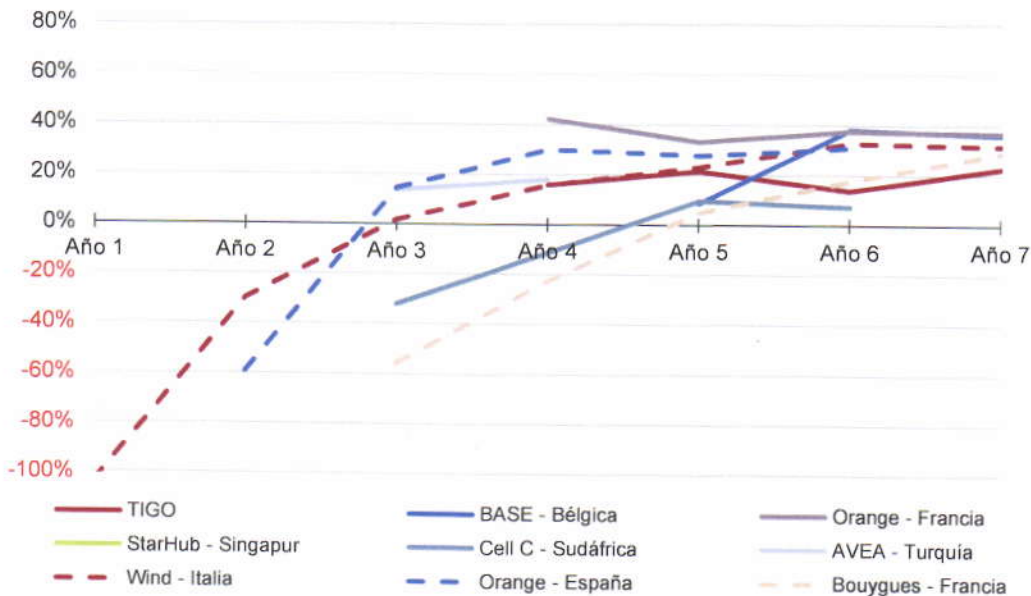


Figura 2.6: Margen de EBITDA de terceros entrantes [Fuente: Analysys Mason]

#### 2.1.4 Barreras que frenan el desarrollo de competencia efectiva

Ciertas condiciones y prácticas en cualquier mercado móvil tienden a frenar el desarrollo de un entorno de competencia efectiva. En el caso de Colombia, los tres factores más importantes son:

- los consumidores no pueden conservar su número de teléfono al cambiarse de operador (i.e. portabilidad numérica móvil)
- los descuentos significativos que el operador dominante ofrece en sus tarifas on-net
- el cargo de acceso que recibe Tigo es demasiado bajo.

Estos factores se dan con frecuencia en la mayoría de los mercados móviles de todo el mundo, sobre todo durante la fase previa al periodo de transición de un mercado con un alto grado de concentración (dominado por un operador) a uno donde existe un mayor grado de competencia. A continuación se trata cada uno de los tres factores anteriores aplicados al caso de Colombia.

### *La no-portabilidad de los números de teléfonos móviles*

Cuando los consumidores no pueden cambiarse de operador y a la vez conservar su número de teléfono, como ocurre actualmente en Colombia, los usuarios tendrán que cambiar su número de teléfono móvil si desean cambiarse a otro proveedor distinto del suyo actual. Este proceso ocasiona numerosas molestias para los usuarios, frenando el proceso de cambio, y por tanto la competencia.

La portabilidad es un instrumento regulatorio que estimula la competencia entre los operadores móviles, ya que elimina una de las principales barreras de salida para los usuarios (la pérdida de su número telefónico), incentivando a los operadores a mejorar la calidad de sus servicios y ofrecer tarifas más atractivas para retener a su base de usuarios y captar nuevos clientes.

### *Descuentos por llamadas on-net*

Los OPSM tienden a ofrecer tarifas off-net significativamente más altas que sus tarifas on-net, incentivando así las llamadas on-net frente a las llamadas salientes hacia las redes de sus competidores (denominado 'efecto club', ver Sección 3). Este efecto se produce especialmente en el mercado colombiano, donde existe un alto grado de concentración y Comcel ofrece importantes descuentos en sus tarifas on-net. Esta situación impide a los operadores alternativos competir en el mercado e incrementar su número de subscriptores.

### *El cargo de acceso que recibe Tigo es demasiado bajo*

Desde enero de 2011, el cargo de acceso por minuto en Colombia es de COP98,1, mientras que el cargo mensual de acceso por capacidad es de COP32.828.533,19 por E1. La CRC ha utilizado un modelo de costes incrementales a largo plazo (LRIC, por sus siglas en inglés) elaborado en 2007 para calcular los cargos de acceso en Colombia. Creemos que algunos de los principales supuestos de dicho modelo no son realistas y no reflejan la situación del mercado colombiano; por lo tanto, no estiman correctamente el cargo de acceso de un operador eficiente hipotético:

- Los resultados de un modelo LRIC son muy sensibles a la cuota de mercado del operador modelado, es decir, al tráfico cursado en su red. El modelo LRIC elaborado por la CRC calcula los costes de un operador hipotético eficiente que tiene una cuota de mercado del 33%. Esto podría reflejar la situación de un operador eficiente en Colombia si éste fuera un mercado competitivo. Tigo lleva once años operando en el mercado móvil colombiano, alcanzando su cuota máxima de mercado, un 12%, en su segundo año de operaciones. Así pues, con las condiciones actuales del mercado móvil en Colombia, Tigo nunca conseguirá alcanzar una cuota de mercado del 33%, y por lo tanto sus costes unitarios serán mayores que los incurridos por un operador con una cuota de mercado del 33% y por consiguiente mayores economías de escala.
- Los resultados de un modelo LRIC son muy sensibles a los costes de red, determinados por los parámetros de diseño de red, y a los costes unitarios de dichos elementos, principalmente los de la red de acceso. El modelo elaborado por la CRC incluye una distribución de espectro de

25MHz en la banda de 850MHz, y de 15MHz en la banda de 1900MHz. Esta distribución de espectro no representa la situación de ningún operador móvil colombiano. Tigo sólo tiene espectro en la banda de 1900MHz, por lo que sus costes para cubrir la totalidad del territorio nacional y garantizar cobertura en espacios interiores son más altos que los costes incurridos por operadores que tienen espectro en la banda de 850MHz.<sup>7</sup> En Europa, varios reguladores (ej. Bélgica, Alemania, España, Italia, Holanda) han impuesto cargos de acceso asimétricos debido a las diferencias en costes derivadas de la banda de espectro utilizada por los operadores móviles.

- El modelo elaborado por la CRC no refleja los costes de red de un operador hipotético eficiente ya que no incluye una red 3G. Ningún operador que decidiese entrar hoy al mercado móvil colombiano desplegaría una red sólo 2G o CDMA. Los costes iniciales de desplegar una red 3G son altos, y, en los primeros años, los operadores móviles pueden llegar a asumir costes unitarios elevados dependiendo de los niveles de tráfico de datos cursado en sus redes.

Pese a que Tigo es una empresa eficiente, como mostramos anteriormente, el operador hipotético modelizado por la CRC en el modelo LRIC no representa la realidad de un operador móvil colombiano y mucho menos la realidad de Tigo. Por lo tanto, los costes unitarios calculados no son realistas, y en el caso de Tigo se encuentran por debajo de sus costes reales. Esta situación puede afectar a los planes de inversión de Tigo y a la calidad del servicio ofrecido, y por consiguiente al bienestar de los consumidores.

## 2.2 Remedios regulatorios

En cumplimiento del mandato asignado en el Decreto 2870 de 2007 del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones:

- En la Resolución 2058 de 2009, la CRC definió los mercados relevantes susceptibles de regulación *ex ante*, entre ellos el mercado de 'voz saliente móvil'. Posteriormente, mediante la Resolución 2066 de 2009, se constató que Comunicación Celular Comcel S.A. tenía posición dominante en el mercado relevante de 'voz saliente móvil'.
- Mediante las Resoluciones 2066 de 2009 y 2171 de 2009, la CRC creó una regla tarifaria que impone al OPSM una restricción en el diferencial de precios de llamadas on-net y off-net.
- En enero de 2010, a través de la Resolución 2354 de 2010, la CRC modificó los valores de los cargos de acceso, impuestos a través de la Resolución 1763 de 2007.
- Se va a implantar la portabilidad numérica móvil a lo largo del 2011.

<sup>7</sup> Tigo ha estimado que para lograr una cobertura equivalente se requeriría de cuatro o cinco veces más sitios de BTS y por ende una inversión cuatro o cinco veces superior a la realizada por los operadores que disponen de frecuencias bajas.

Los dos primeros puntos son medidas adoptadas por numerosas autoridades nacionales de reglamentación (ANR) en países cuyos mercados móviles presentan un alto grado de concentración. Por ejemplo, en Europa, los pocos países que padecen este fenómeno declaran dominante, en efecto, al operador incumbente, y se reservan el derecho de controlar los descuentos on-net. Este es el caso de Chipre, y lo era Holanda antes de que disminuyera el nivel de concentración del mercado y aumentara la competencia en el mercado móvil lo suficiente para que la medida fuese suavizada.

Los últimos dos puntos son también medidas regulatorias usuales en el contexto internacional. En particular, la implantación de cargos de acceso asimétricos ha sido una medida regulatoria frecuentemente adoptada en muchos países para fomentar la competencia en el mercado móvil.

### 3 Regulación de los descuentos on-net

En el mercado de las telecomunicaciones, se considera una buena práctica que el regulador imponga el nivel mínimo de regulación, salvo cuando se presenten problemas de competencia, en cuyo caso la intervención es esencial y necesaria, dado que la falta de competencia afecta directamente a los usuarios.

En el caso de la telefonía móvil, los reguladores deben imponer preferentemente obligaciones con efecto en los mercados mayoristas, frente a los operadores que ostentan una posición de dominio en la prestación de los servicios. Sólo cuando estas medidas a nivel mayorista no garanticen la competencia efectiva en el mercado de referencia, habrán de imponerse en los mercados minoristas.

Esta postura se encuentra en línea con la posición de la Comisión Europea (CE) en la Recomendación<sup>8</sup> de los mercados relevantes.

*“En caso de que una Autoridad Nacional de Reglamentación demuestre que las intervenciones en el mercado mayorista han sido infructuosas, el mercado minorista pertinente podrá ser objeto de regulación ex ante.”*

Asimismo, la CE establece que para regular de forma *ex ante* el mercado minorista, las ANRs deben asegurarse que se satisfacen cumulativamente tres criterios:

- presencia de fuertes obstáculos y no transitorios que impidan el acceso al mercado; estos podrán ser de carácter estructural, legal o reglamentario
- una estructura de mercado que no tienda hacia una competencia efectiva dentro del horizonte temporal pertinente, y
- la mera aplicación de la legislación sobre competencia no permite hacer frente de manera adecuada a los fallos del mercado en cuestión.

En esta sección se examina el entorno regulatorio aplicable al mercado minorista de telefonía móvil en Colombia, así como los efectos derivados de la distinción entre las tarifas off-net/on-net. Está estructurada de la siguiente forma:

- Sección 3.1 describe las medidas regulatorias que se han aplicado al mercado minorista de telefonía móvil en Colombia
- Sección 3.2 examina los efectos derivados de la distinción entre las tarifas off-net/on-net (el denominado ‘efecto club’)
- Sección 3.3 presenta los distintos tipos de intervención regulatoria que pueden aplicarse para evitar el ‘efecto club’

<sup>8</sup> Recomendación de la Comisión de 17 de diciembre de 2007 relativa a los mercados pertinentes de productos y servicios dentro del sector de las comunicaciones electrónicas que pueden ser objeto de regulación *ex ante* de conformidad con la Directiva 2002/21/CE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a un marco regulador común de las redes y los servicios de comunicaciones electrónicas.



- Sección 3.4 y 3.5 describen las medidas de monitoreo utilizadas por algunos reguladores en el mercado minorista para evaluar si la estrategia de precios de un operador móvil es anticompetitiva
- Sección 3.6 presenta nuestras conclusiones sobre las medidas regulatorias que se podrían adoptar para fomentar la competencia en el mercado móvil colombiano, hoy seriamente afectada

### 3.1 Regulación del mercado minorista en Colombia

En febrero de 2009 se expidió la Resolución 2062 mediante la cual la Comisión de Regulación de Telecomunicaciones ('CRT'), actualmente la Comisión de Regulación de Comunicaciones ('CRC' o 'la Comisión'), determinó, mediante el análisis de mercados relevantes, que el operador de servicios móviles Comcel tiene una posición dominante en el mercado de voz saliente móvil. La CRC decidió intervenir en el mercado minorista de terminación, mediante las Resoluciones 2066 y 2171 de 2009.

Dichas Resoluciones establecen que la CRC deberá verificar trimestralmente el cumplimiento de la regla tarifaria, que consiste en que la tarifa off-net de cada uno de los planes tarifarios del OPSM sea menor o igual a la suma de la tarifa on-net del respectivo plan y el cargo de acceso por uso, según la siguiente regla incluida en el artículo 2 de dicha Resolución:

*“Todos los planes tarifarios del servicio de voz del operador COMUNICACIÓN CELULAR S.A. COMCEL S.A. deberán cumplir con la siguiente restricción:*

$$POff \leq POn + CA \quad (1)$$

*Donde:*

*Precio Off Net (POff): Es el precio cobrado al usuario por COMCEL S.A. por cada minuto de voz originado en su red y terminado en la red de otro operador de TMC, PCS y de servicios de telecomunicaciones que utilicen sistemas de acceso troncalizado – trunking.*

*Precio n Net (POn): Es el precio cobrado al usuario por COMCEL S.A por cada minuto de voz originado y terminado en su propia red.*

*CA: Es el Cargo de Acceso definido en el artículo 8° de la Resolución CRT 1763 de 2007.*

*Parágrafo 1. El operador contará con tres (3) meses para ajustar la totalidad de los planes tarifados vigentes a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo. Los nuevos planes deberán cumplir con la restricción a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo.”*

Se trata de una medida típica de intervención a nivel regulatorio. Como veremos más adelante a partir de una revisión de medidas regulatorias adoptadas a nivel mundial, esta medida es comúnmente aceptada por reguladores en todo el mundo, cuando existe la necesidad de establecer algún tipo de límite inferior en la tarifa minorista de un operador con una cuota de mercado alta, que ostenta posición de dominio y que su actuación pueda estar afectando la competencia.

Tal y como establece la CRC en su Consulta Pública de agosto y de diciembre de 2010, los problemas de competencia en el mercado minorista en Colombia persisten pese a las intervenciones regulatorias realizadas. La CRC resume la situación del mercado de tarifas minoristas de la siguiente forma:

*“Sin embargo, en un mercado donde la práctica comercial predominante se basa en ofrecer tarifas atractivas on-net y tarifas menos atractivas off-net, lo que mantiene latente un riesgo para la dinámica competitiva ya que en tal condición la oferta practicada por la empresa de mayor tamaño se hace incontestable, máxime si se tiene en cuenta que las tarifas promedio han alcanzado niveles incluso inferiores al cargo de terminación, principal señalizador de las tarifas off-net.”*

Por lo tanto, la cuestión ya no es si la tarifa on-net del OPSM debe estar sujeta a un límite inferior, sino cómo poner en la práctica esta medida para que sea efectiva en el mercado y se traduzca en beneficios palpables, como la eliminación del ‘efecto club’ del que actualmente se beneficia el OPSM. En otras palabras, ¿cómo se puede conocer la tarifa on-net del OPSM en cada momento para que el regulador y los distintos agentes de mercado puedan saber si está por encima del límite inferior establecido? Éste es el análisis que se hará en adelante, con la finalidad de que a nivel regulatorio se establezca *las mejores prácticas* que resulten en beneficios para el mercado móvil colombiano.

Existe un consenso en la literatura académica (como la CRC detalla en su Consulta Pública de diciembre de 2010) en lo que respecta a la existencia de una tendencia por parte de los operadores móviles con una cuota de mercado alta de establecer tarifas on-net por debajo de costes para mantener dicha cuota en perjuicio de sus competidores y del propio mercado. A continuación tratamos este tema en detalle.

### 3.2 Discriminación entre llamadas on-net y off-net: el ‘efecto club’

La discriminación entre llamadas on-net y off-net puede ser pro- o anticompetitiva dependiendo de las condiciones del mercado y del tamaño de los competidores que se aprovechan de ellas. Por un lado, establecer precios on-net independientes del cargo de acceso minimiza el papel colusivo del cargo de acceso. Además, unos precios menores por la llamadas on-net pueden ayudar a internalizar las externalidades de llamada. Por otro lado, de forma anticompetitiva, los operadores establecidos pueden utilizarlas como un instrumento efectivo para desplazar a los operadores pequeños – competidores.

Ya el año 2004,<sup>9</sup> el Grupo Europeo de Reguladores (ERG, por sus siglas en inglés, actualmente BEREC) identificó el problema competitivo que podría generar la diferencia entre el precio de las tarifas off-net y on-net:

<sup>9</sup> European Regulators Group (abril de 2004), *ERG Common Position on the approach to Appropriate remedies in the new regulatory framework*. Disponible en [http://www.erg.eu.int/doc/whatsnew/erg\\_0330rev1\\_remedies\\_common\\_position.pdf](http://www.erg.eu.int/doc/whatsnew/erg_0330rev1_remedies_common_position.pdf).

*“Esto genera precios altos por las llamadas on-net en el mercado mayorista y por consiguiente precios altos por las llamadas off-net en el mercado minorista. Por el contrario, las llamadas on-net suelen asociarse con costes menores y por ende con precios más bajos en el mercado minorista. Esta estructura de precios genera externalidades de red (‘tariff-mediated network externalities’) y supone una desventaja para los operadores con menor cuota de mercado. La desventaja es más acusada cuanto más alto sea el cargo de acceso y cuán mayor sea la diferencia entre el precio de las llamadas on-net y off-net.”*

En el año 2008,<sup>10</sup> el ERG reconoció que el atractivo de las tarifas on-net depende tanto de la estructura de las tarifas minoristas como de los factores que los consumidores tienen en cuenta a la hora de decidir a qué red suscribirse.

Dependiendo de las tarifas minoristas, esto puede generar una externalidad de red ya que la pertenencia a una red más grande es más atractiva para los usuarios. Los OPSM pueden reforzar estos efectos de red, tal y como describen Harbord y Pagnozzi:<sup>11</sup>

- Si las tarifas on-net son más bajas que las tarifas off-net, y el resto de los términos y condiciones son iguales, el usuario decidirá abonarse a la red social más grande ya que, siendo abonado del OPSM existe una mayor probabilidad que las llamadas sean on-net y que el precio medio por llamada sea inferior al obtenido si estuviese con un operador pequeño.
- Si el OPSM ofrece tarifas off-net altas, y el resto de los términos y condiciones son iguales, el usuario tenderá a realizar menos llamadas fuera de la red a los suscriptores de los operadores pequeños. Considerando que los usuarios perciban una utilidad por recibir una llamada, esta estrategia de precios perjudicará a los suscriptores de los operadores pequeños ya que recibirán un menor número de llamadas.

Asimismo, en la literatura económica<sup>12</sup> es generalmente aceptado que el OPSM utiliza la discriminación en las tarifas on-net/off-net como una barrera estratégica de entrada al mercado de telefonía móvil. Por tanto, el OPSM tiene incentivos estratégicos para establecer precios más bajos para las llamadas on-net que para las llamadas off-net con el fin de incrementar el tráfico en sus redes, resultando en un claro obstáculo para el crecimiento y expansión de los operadores entrantes.

<sup>10</sup> European Regulators Group (2008), *ERG (07) 83 Common Position on symmetry of fixed call termination rates and symmetry of mobile call termination rates*. Disponible en [http://www.erg.eu/streaming/erg\\_07\\_83\\_mtr\\_ftr\\_cp\\_12\\_03\\_08.pdf?contentid=543020&field=ATTACHED\\_FILE](http://www.erg.eu/streaming/erg_07_83_mtr_ftr_cp_12_03_08.pdf?contentid=543020&field=ATTACHED_FILE).

<sup>11</sup> Harbord, D. and Pagnozzi, M. (2010), "Network based price discrimination and bill and keep versus cost-based regulation of mobile termination rates", *Review of Network Economics*, Vol. 9 (Issue 1).

<sup>12</sup> Véase Hoernig, S. (2007), "On-Net and Off-Net Pricing on Asymmetric Telecommunications Networks", *Information Economics and Policy*, Vol. 19, pp.171–88; Calzada, J. y Valletti, T. (2008), "Competition and Entry Deterrence", *The Economic Journal*, Vol. 118, pp.1223–44; Stennek, J. y Tangerás, T. (2008), "Intense Network Competition", NET Institute Working Paper, pp. 08–36; Lopez, A. y Rey, P. (2009), "Foreclosing Competition Through Access Charges and Price Discrimination".

Mientras que para algunos modelos (como Hoernig, 2007) las externalidades de red (utilidad por recibir llamadas) son cruciales, López y Rey (2009) han demostrado que los costes que los usuarios tendrían que soportar por cambiarse a otro operador junto con las diferencias en las tarifas on-net/off-net constituyen una importante barrera de entrada al mercado móvil.

### *El 'efecto club'*

La mayoría de los operadores móviles ofrecen descuentos en las llamadas on-net frente a las llamadas off-net. Como vimos anteriormente, este esquema puede reportar beneficios y problemas a la competencia, dependiendo del posicionamiento de la competencia en el mercado. De hecho, cuando se realiza una llamada off-net, la persona que realiza la llamada no sólo se enfrenta a los costes de originación de la llamada, sino que tiene que soportar el coste adicional por terminar la llamada (MTR, por sus siglas en inglés). En un sistema de tarificación basado en un esquema 'el que llama paga' (*calling party pays*, CPP, por sus siglas en inglés), el operador móvil de la persona que realiza la llamada debe pagar una tarifa al operador del usuario receptor de la llamada, es decir, paga un peaje por entrar en la red del receptor – cargo de acceso.

Cuando un suscriptor selecciona un operador móvil no sólo tiene en cuenta los diferentes planes tarifarios disponibles y lo que pagará, sino también que las personas que le llamen paguen menos; esta situación es más crítica en países donde la cuotas de mercado se encuentran mayormente concentradas en favor de un único operador. Si el OPSM ofrece atractivos descuentos en las tarifas on-net, surge el denominado 'efecto club' (o efecto comunidad): el nuevo suscriptor tendrá mayores incentivos para seleccionar al OPSM para llamar y ser llamado de la forma más barata.

Al ser los precios on-net inferiores a los precios off-net para llamar a las redes de los competidores, cuantos más consumidores se unen a una red, mayor es la utilidad de los mismos, incrementando así el poder del OPSM y restringiendo por consiguiente la posibilidad de contestación de los competidores. Las externalidades de red benefician por tanto a los operadores más grandes, y en mayor proporción cuanto mayor sea la diferencia entre los precios on-net y off-net.

Hay dos factores que contribuyen directamente al 'efecto club':

- En el momento de la compra, el consumidor tendrá preferencia por el operador más grande, ya que estadísticamente un mayor porcentaje de las llamadas que realizará serán a usuarios de la misma red, por lo tanto disfrutará de la posibilidad de llamar a un mayor número de suscriptores a un coste menor. Existe evidencia empírica que respalda esta hipótesis. El estudio econométrico realizado por Kim y Kwon en 2003<sup>13</sup> basado en una encuesta de mercado realizada a usuarios coreanos de telefonía móvil reveló que los consumidores preferían abonarse a los operadores más grandes.

<sup>13</sup> Kim, H. S y Kwon, N. (2003), "The Advantage of Network Size in Acquiring New Subscribers: A Conditional Logic Analysis of the Korean Mobile Telephony market", *Information Economics and Policy*, Vol. 15 (Issue 1), pp. 17–33.

- Adicionalmente, los suscriptores pertenecientes a la red más pequeña recibirán un menor valor, porque los suscriptores del OPSM tendrán una menor disposición a hacer llamadas a otras redes ya que las tarifas off-net son mayores. Por lo tanto, recibirán menos llamadas y preferirán formar parte de los suscriptores del OPSM.

El 'efecto club' es, por lo tanto, perjudicial para la competencia y puede ser perjudicial para el bienestar del consumidor. Por una parte, se limita efectivamente la elección del consumidor, estimulando a los usuarios a abonarse al OPSM y permitiendo aumentar artificialmente los precios off-net, por un efecto de restricción competitiva. Por otra parte, debido al desequilibrio existente en el tráfico reforzado por el 'efecto club', los operadores con una cuota de mercado menor no están en condiciones de competir en el mercado de manera eficiente.

Además del 'efecto club', los consumidores también se enfrentan a los costes derivados de cambiarse de proveedor de telecomunicaciones móviles. Estos costes no son sólo económicos, sino que también pueden ser el resultado de las molestias que dicho cambio ocasiona al consumidor al tener que realizar un estudio del mercado, comparar precios, informar a sus contactos del cambio de número (si no hay portabilidad) y cancelar el contrato si es un cliente de contrato (pospago).

#### *Consecuencias en la competitividad del mercado*

Cuando el OPSM incrementa sus tarifas off-net en comparación con las tarifas on-net, las externalidades de red producen beneficios a sus clientes, pero se reduce el nivel de competencia de un país y a la postre puede generarse un grave problema de concentración de mercado o profundizarse a límites extremos. Estas diferencias perjudican a los operadores rivales, reduciendo su competitividad y perdurabilidad en el mercado.

Con el fin de ser competitivos, los operadores rivales necesitarán posicionar sus tarifas off-net frente a las tarifas on-net del OPSM significativamente más bajas, ya que una proporción significativa de las llamadas de sus clientes serán off-net, mientras que deberán seguir invirtiendo en red para permanecer en el mercado. Este posicionamiento provocará una disminución de los ingresos de los operadores rivales.

Desafortunadamente, los cargos de acceso suelen fijar el precio mínimo que el OPSM puede aplicar a sus tarifas on-net, por debajo del cual ya no sería económicamente viable para los operadores más pequeños ofrecer dichas tarifas. Además, cuando los costes de originación de las llamadas on-net son mucho más bajos que el cargo de acceso, el operador dominante puede fijar el precio minorista de estas llamadas casi al nivel del cargo de acceso (ver ejemplo en la Figura 3.1).

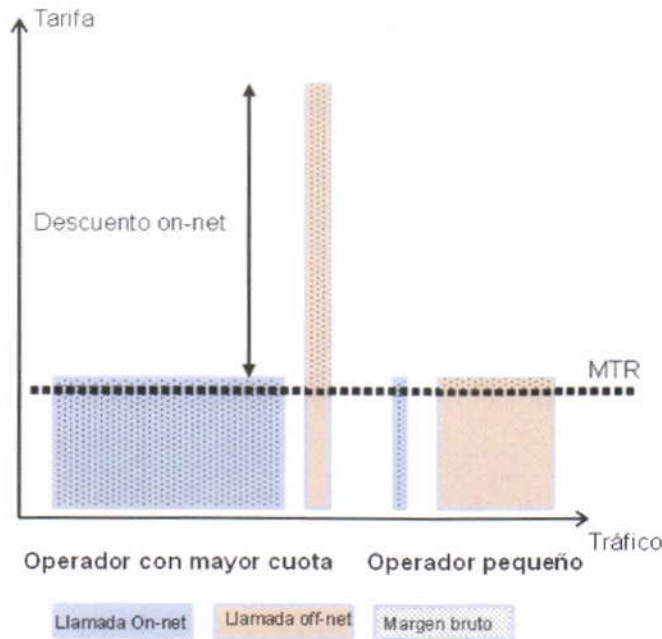


Figura 3.1: Ejemplo de la reacción que pueden tener los diferentes tipos de operadores ante descuentos en las tarifas off-net/on-net [Fuente: Analysys Mason]

Como menciona la CRC en su Consulta Pública y en línea con lo previsto por Hoernig (2007),<sup>14</sup> existen ocasiones en las que el OPSM incluso ofrece las tarifas on-net por debajo del cargo de acceso móvil. Si un operador quisiera ser competitivo y superar el efecto de red, debería reducir sus tarifas off-net por debajo del cargo de acceso, lo que le ocasionaría pérdidas en cada llamada, poniendo en riesgo su estabilidad financiera.

Los costes unitarios de los operadores con mayor cuota de mercado son menores a aquellos cuya cuota de mercado es menor. Esto queda reflejado en los costes unitarios de terminación que arrojan los modelos de costes desarrollados por los reguladores.

Bélgica cuenta con tres operadores móviles cuyas cuotas de mercado se encuentran repartidas de la siguiente forma: Belgacom Mobile con un 38% de cuota, Mobistar con un 34%, y finalmente KPN/Base con un 28%. Como muestra la Figura 3.2, el operador belga con mayor cuota de mercado, Belgacom Mobile, tiene los costes unitarios más bajos frente al operador con menor cuota de mercado KPN/Base (Países Bajos).

<sup>14</sup> Hoernig, S.I. (2007), "On-Net and Off-Net Pricing on asymmetric Telecommunications Networks", *Information Economics and Policy*, Vol. 19 (Issue 2), pp.171–88

Método	LRAIC +	
	2010	2012
Belgacom Mobile/Proximus	4,52	3,97
Mobistar	4,94	4,06
KPN/Base	5,68	4,53

Figura 3.2: Resultados del modelo de costos utilizado por el regulador belga, Tabla 7, pp. 211 [Fuente: BIPT]<sup>15</sup>

Estudiado este caso encontramos que, los operadores con mayor cuota de mercado tienen un mayor margen para ofrecer tarifas más bajas que los operadores con menor cuota de mercado, quienes se enfrentan en niveles de competencia agresivos.

### 3.3 Intervención regulatoria en las tarifas on-net/off-net

El tipo de intervención regulatoria que se debe llevar a cabo para solucionar el ‘efecto club’ variará en función de la severidad del problema. Hemos dividido el tipo de intervención en medidas laxas y medidas severas, según la experiencia recabada.

#### 3.3.1 Medidas laxas

Si la cuota de mercado del OPSM se contrae año tras año significativamente y sus planes tarifarios presentan cada vez una menor diferencia entre las tarifas on-net y off-net, una medida laxa será más adecuada, ya que el problema de competencia no es tan exacerbado. El tipo de intervención regulatoria en estos casos deberá llevar a cabo las siguientes tareas:

- asegurar que los ingresos de los principales planes tarifarios recuperen los costes en los que incurre el OPSM
- estudiar los ingresos y los costes en su conjunto, es decir, sin desglosar por tipo de tarifa on-net/off-net
- analizar los ingresos y costes durante un periodo determinado, que normalmente será la duración media de la suscripción.

#### *Caso de intervención laxa – Eslovenia*

Eslovenia es un país interesante como fuente de nuestro estudio. Hay cuatro operadores (Vega clausuró operaciones en el segundo trimestre de 2006): Mobitel es el operador con la mayor cuota de mercado con un 58%, seguido por Si.mobil con un 31%, Tusbomobil (entrada en el 2007) con un 10% y por último T2 (entrada en 2008) con el 1%. En el caso esloveno, el OPSM ha ido perdiendo cuota de mercado progresivamente, de 88% en el año 2000 a tener 58% en 2010.

<sup>15</sup> <http://www.ibpt.be/ShowDoc.aspx?objectID=3293&lang=fr>

La pérdida de cuota ha sido mucho mayor desde el año 2006 cuando el regulador, APEK, fijó el cargo de acceso móvil en base a un modelo de costos totalmente distribuidos e impuso establecer el cargo de acceso por debajo de las tarifas on-net, como parte de la obligación de no-discriminación. En el año 2006, los cargos de acceso en Eslovenia eran asimétricos (Mobitel EUR18,04 céntimos por minuto y Si.mobil EUR19,40 céntimos por minuto).

Esta medida ha contribuido a la disminución progresiva del tráfico on-net en Eslovenia: en el año 2007, representaba alrededor del 72% de todo el tráfico cursado en las redes móviles nacionales, mientras que tras la medida, en el año 2010 representaba alrededor del 60%.

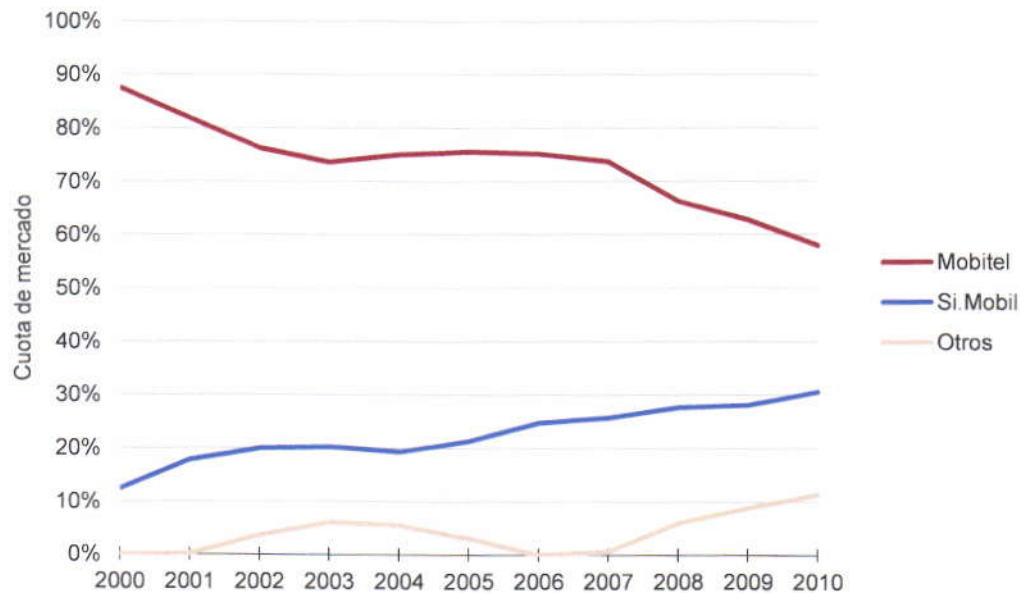


Figura 3.3: Cuota de mercado de los operadores móviles en Eslovenia [Fuente: Wireless Intelligence]

Asimismo, en enero de 2009, Tušmobil, el tercer competidor, presentó a la Oficina de Protección de la Competencia (Competition Protection Office, CPO) un informe contra Mobitel y Si.mobil por abuso de posición dominante en el mercado minorista y en el mercado mayorista. Entre otras quejas, Tušmobil demandó a Mobitel por su plan tarifario 'Itak Džabest', el que, según su análisis, haría incurrir en precios predatorios, ya que la diferencia entre las llamadas on-net y off-net era del 1:14. Alegó que esta diferencia no puede deberse a los costes, produciéndose por tanto un subsidio en las llamadas on-net.

Categoría	Precio o tráfico incluido
Suscripción	EUR15
Llamadas on-net incluidas	1.000 minutos
Llamadas off-net incluidas	200 minutos
SMS	1.000 SMS
MMS	1.000 MMS
Datos	1 GB
Público objetivo	15-30 años

Figura 3.4: Detalles del paquete 'Itak Džabest' ofrecido por Mobitel [Fuente: Tušmobil]



Tušmobil presentó un informe ante la CPO para probar el hecho de que las tarifas de la llamadas on-net se encuentran por debajo del cargo de acceso de EUR0,0068. El cálculo realizado por Tušmobil se basaba en un uso medio de 400 minutos distribuidos, usando las cuotas de mercado de cada operador en Eslovenia y los costes pagados por el servicio de itinerancia nacional (EUR0,00576).

<i>Costos estimados</i>	<i>Distribución de las llamadas</i>	<i>Tráfico (minutos)</i>	<i>Costo por minuto (EUR)</i>	<i>Costos totales (EUR)</i>
On-net	70%	280	0,0350	9,8
Si.mobil	25%	100	3,0720	7,2
Tušmobil	5%	20	0,1123	2,2
Transferencia datos		100	0,01	1
<i>Ingresos estimados</i>	<i>Distribución de las llamadas</i>	<i>Tráfico (minutos)</i>	<i>Costo por minuto (EUR)</i>	<i>Costos totales (EUR)</i>
Terminación	100%	250		4,3
On-net	70%	175	0	0
Si.mobil	25%	62,5	0,0576	3,6
Tušmobil	5%	12,5	0,0576	0,7
<b>Cálculo</b>		<b>EUR</b>		
Ingresos por suscripciones		12,5		
Ingresos por terminación		4,3		
Ingresos totales		16,8		
Costo de las llamadas		-19,2		
Costo transferencia datos		-1,0		
Subsidios		-4,2		
<b>COSTOS TOTALES</b>		<b>-24,4</b>		
<b>MARGEN</b>		<b>-7,6</b>		

Figura 3.5: Cálculo del margen del paquete 'Itak Džabest' en céntimos de euro [Fuente: Tušmobil]

Tušmobil alega que los costes unitarios de los operadores entrantes son superiores a los del OPSM y que por lo tanto no pueden competir con este tipo de planes. Tušmobil expone que sus costes son más altos ya que al no tener su red totalmente finalizada tiene que comprar servicios de itinerancia nacional a Mobitel para ofrecer a sus clientes cobertura a nivel nacional. Además, al no tener un gran número de clientes no puede disfrutar de las mismas economías de escala que el OPSM. Tušmobil menciona que la diferencia entre las llamadas on-net y off-net están provocando el 'efecto club' en el mercado, estrechando los márgenes competitivos en el país.

Según Tušmobil, otro de los efectos negativos que tuvo sobre la competencia el lanzamiento del plan tarifario 'Itak Džabest' fue el incremento del número de usuarios de Mobitel procedentes de otras redes. Tušmobil alega que tras el lanzamiento del paquete, el número de móviles portados a Mobitel se incrementó considerablemente. En los tres meses anteriores al lanzamiento del paquete 'Itak Džabest', la media mensual de números portados a Mobitel fue de 484, frente a los 1.257 usuarios de media en los tres meses siguientes al lanzamiento del paquete.

Mobitel no estaba de acuerdo con el informe presentado por Tušmobil, por lo que realizó su propio análisis para probar que sus tarifas no eran anticompetitivas. Calculó el ingreso medio por usuario, costes directos y costes incrementales de red por usuario, y probó que su margen por usuario era positivo y por lo tanto sus tarifas no eran anticompetitivas

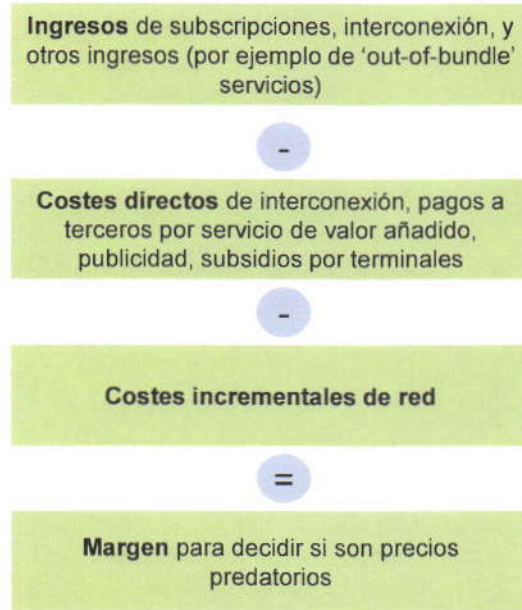


Figura 3.6: Cálculo del margen de las ofertas off-net realizado por Mobitel [Fuente: Analysys Mason]

El regulador todavía no ha tomado una decisión sobre el potencial abuso de posición dominante por parte de Mobitel, pero el estudio realizado demuestra los efectos latentes que se pueden causar en el mercado por el lanzamiento por parte del OPSM de tarifas on-net significativamente inferiores a las off-net.

### 3.3.2 Medida severa

Si la cuota de mercado del OPSM se mantiene fija o aumenta y sigue ofreciendo tarifas on-net muy reducidas, será necesario tomar una medida más severa. El tipo de intervención regulatoria en estos casos deberá llevar a cabo las siguientes tareas:

- asegurar que los ingresos de los principales planes tarifarios recuperan los costes correspondientes
- desglosar los ingresos y los costes de las principales tarifas individualmente, teniendo en cuenta los que corresponden a las tarifas off-net frente a las on-net
- analizar los ingresos y costes sobre varios períodos (ej., cada mes, cada promoción).

#### *Caso de intervención severa – Antillas Francesas*

Un caso de intervención severa es el ocurrido en las Antillas Francesas. En el mercado existen tres operadores móviles: Orange con un 61% de cuota de mercado y Outremer Telecom y Digicel con

participaciones de 29% y 9% respectivamente. En julio de 2004,<sup>16</sup> Bouygues Telecom (actualmente Digicel) demandó a Orange Caribe ante el Consejo de la Competencia Francés por abuso de posición dominante en las Antillas Francesas (Guadalupe, Martinica y Guayana). Bouygues Telecom alegó que la actitud de Orange perjudicaba su imagen de marca y resultaba en prácticas anticompetitivas como el ‘efecto club’.

En ese momento sólo había dos operadores móviles en el mercado: Orange Caribe y Bouygues Telecom, con una cuota de mercado de 82% y 18%, respectivamente, y un nuevo operador acababa de entrar al mercado (Digicel). Tras la intervención por parte del regulador en el mercado minorista en julio de 2004, la cuota de mercado de Orange Caribe ha ido disminuyendo progresivamente hasta el 66% a finales del 2010.

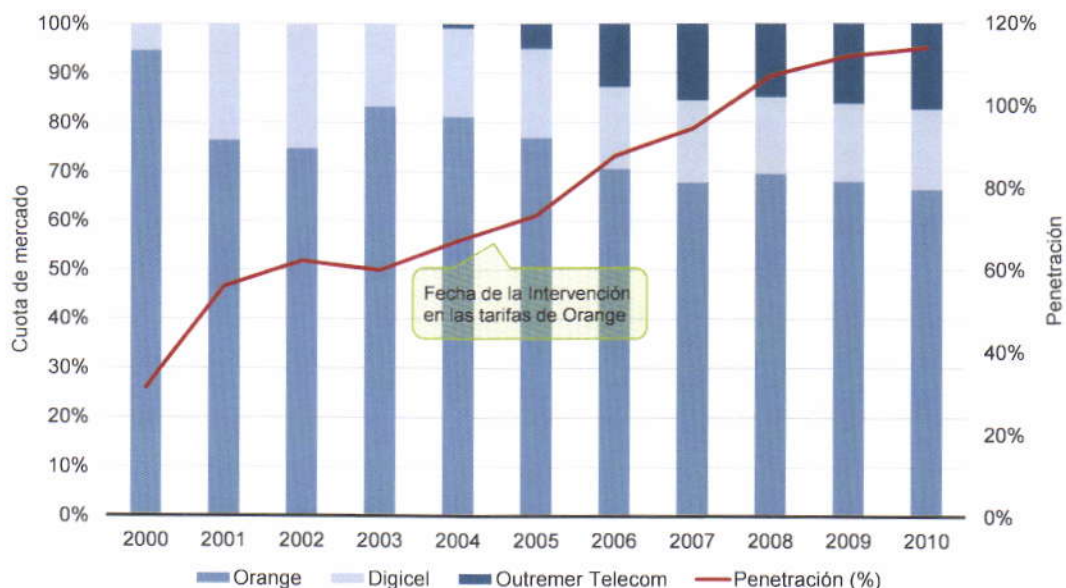


Figura 3.7: Mercado de telefonía móvil en las Antillas Francesas [Fuente: WCIS]

Un elemento central del caso era la diferencia existente entre las tarifas on-net y off-net de Orange Caribe. En términos relativos, el descuento observado representaba más de un 70% en algunos paquetes, como muestra la siguiente tabla.

<sup>16</sup> Décision n° 04-MC-02 du 9 décembre 2004 relative à une demande de mesures conservatoires présentées par la société Bouygues Télécom Caraïbe à l'encontre de pratiques mises en oeuvre par les sociétés Orange Caraïbe et France Télécom.

	Off-net	On-net	Diferencia		Tarifa de terminación
			Absoluta	Relativa	
<b>Orange Card Classique</b>					
24h	0,59	0,37	0,22	60%	0,025
<b>Orange Card Soir Et We</b>					
Pico	0,63	0,37	0,26	70%	0,025
Valle	0,41	0,37	0,04	11%	0,0147

Figura 3.8: Comparativa de las tarifas de Orange Caribe (euros) [Fuente: Conseil de la Concurrence]

Tras cinco meses de análisis, el Consejo de la Competencia dictó una medida cautelar en la que se requería que en cualquier oferta de Orange Caribe la diferencia entre las tarifa off-net y on-net debe ser menor que la diferencia entre los costes incurridos por Orange Caribe por enrutar estos dos tipos de llamadas. El Consejo de la Competencia concluyó que Orange Caribe abusó de su posición dominante y que la diferencia en los precios no se encontraba justificada por diferencias en los costes.

El Consejo de la Competencia hizo hincapié en que los efectos anticompetitivos de la discriminación de precios no son debidos al tamaño de cada operador sino a las diferencias entre sus cuotas de mercado.

El Consejo de la Competencia Francés justificó esta decisión sobre la base de las características del mercado de las Antillas Francesas: un mercado pequeño con sólo dos operadores y uno de ellos con un 82% de cuota de mercado. Sin embargo el Consejo de la Competencia no tomo una acción equivalente en otros mercados con unas condiciones de competencia muy diferentes, por ejemplo en Francia donde estaban presentes tres operadores o en otros lugares como La Reunión y Mayotte (en el que estaban presentes dos operadores, pero con cuotas de mercado más equilibradas: SRR con 70% y Orange con 30%, en 2005).

Por ejemplo, en Reunión y Mayotte, en el 2009, el regulador Francés ARCEP analizó una queja de los dos operadores pequeños (Orange and Outremer Telecom) respecto a SRR por sus prácticas anticompetitivas en sus tarifas on-net y off-net. El regulador evaluó la situación comparando la tarifa por minuto de cada una de las ofertas, prepago y postpago, de SRR, y examinando las campañas de publicidad y marketing. Demostró que existía una diferencia que tenía un impacto negativo en la competencia y que esa diferencia no podía justificarse por la diferencia en los costes.

Para que no fueran retiradas las tarifas de los planes de precios, SRR tuvo que presentar evidencias de que la diferencia entre sus tarifas on-net y off-net no eran mayores que las diferencias entre los costes de los dos servicios.

La Comisión de Competencia concluyó que todos los planes nuevos, planes de prepago y los contratos actuales estuvieran detallados en la factura así como en la publicidad existente en sus tiendas. El detalle debe realizarse entre tres y cinco meses. SSR también debe remitir a ARCEP un plan de implementación en seis meses.

	<i>Diferencia entre on-net y Orange</i>	<i>Diferencia entre on-net y Outremer</i>	<i>Promedio ponderado de diferencia</i>
2004	6,02	-	6,02
2005	3,34	-	3,34
2006	2,67	-	2,67
2007	2,69	16,79	[3–3,50]
2008	2,50	16,70	[4,50–5]
2009	2,50	9,00	[3–3,50]

Figura 3.9: Comparativa de las tarifas de SRR (céntimos de euro por minuto) [Fuente: ARCEP]<sup>17</sup>

### 3.4 Benchmarking de los métodos de monitoreo de las tarifas minoristas

En los mercados desarrollados, a pesar de presentar problemas de competencia, generalmente no se han establecido medidas de intervención de las tarifas minoristas. La Comisión Europea consideró que el mercado minorista de telefonía móvil no debe ser regulado *ex ante*.

Sin embargo, en algunos países, los reguladores europeos, han sido establecidas medidas sobre la metodología que se debe llevar a cabo.

En Bélgica, durante el análisis de los mercados del 2006–2007,<sup>18</sup> ante los niveles de cuota de mercado del OPSM, el regulador, BIPT estableció medidas para analizar las tarifas minoristas y mayoristas en caso de producirse estrechamiento de márgenes. BIPT no llevará a cabo estas medidas de forma *ex ante*, pero no descarta realizar las medidas de estrechamiento de márgenes cuando lo estime necesario o reciba una queja. El fin fundamental de esta metodología es verificar que las tarifas mayoristas son adecuadas.

BIPT realiza dos tipos de pruebas de estrechamiento de márgenes:

- *Equally efficient operator (EEO) test* – es una prueba en la que se calcula el margen del operador en un escenario en el que tiene que comprar los servicios mayoristas en las mismas condiciones que el resto de los operadores, es decir, qué margen obtendría el OPSM si tuviese que competir bajo las mismas condiciones que el resto de los operadores.
- *Reasonably efficient operator (REO) test* – es una prueba en la que se calcula el margen de un operador bajo las condiciones actuales de acceso e interconexión, es decir, qué margen obtendría un operador comprando los servicios mayoristas del OPSM.

<sup>17</sup> 1.1 Decisión n° 09-MC-02 del 16 de septiembre de 2009 relativa a la toma de posesión del fondo y a las demandas de medidas conservatorias presentadas por las sociedades Orange Réunion, Orange Mayotte y Outremer Télécom con respecto a las prácticas lanzadas por la sociedad SRR en el sector de la telefonía móvil de La Reunión y Mayotte.

<sup>18</sup> Decision du Conseil de l'IBPT du 11 Juillet 2007 établissant des lignes directrices relatives a l'évaluation des effets de ciseaux tarifaires.

Si se diera un caso de estrechamiento de márgenes, BIPT permitirá en primera instancia que el OPSM solucione el problema durante un plazo de tiempo, determinado por el propio BIPT. Estas medidas pueden implicar un cambio en i) la estructura de los planes tarifarios, ii) los detalles de los productos/servicios, y iii) una bajada en las tarifas mayoristas y/o un incremento en los precios minoristas.

BIPT considera que la prueba de estrechamiento de márgenes debe realizarse a un nivel que permita al OPSM suficiente flexibilidad para diseñar sus tarifas. BIPT establece que el nivel adecuado para realizar la prueba es el paquete o plan tarifario. Asimismo, establece que la prueba no debe aplicarse para cada uno de los destinos específicos de un plan, sino que se debe tomar el plan tarifario o paquete (incluidos todos los destinos de voz y valor añadido a todos los servicios como el SMS) y no cada uno de los servicios incluidos.

Al realizarse la prueba, el plazo mínimo que se tendrá en cuenta será un año, y se considera como plazo óptimo la vida media de un cliente.

Las medidas impuestas en Bélgica tanto a nivel mayorista como minorista han permitido incrementar la competencia en el mercado. La Figura 3.10 muestra que actualmente los tres operadores móviles en Bélgica tienen cuotas de mercado similares.

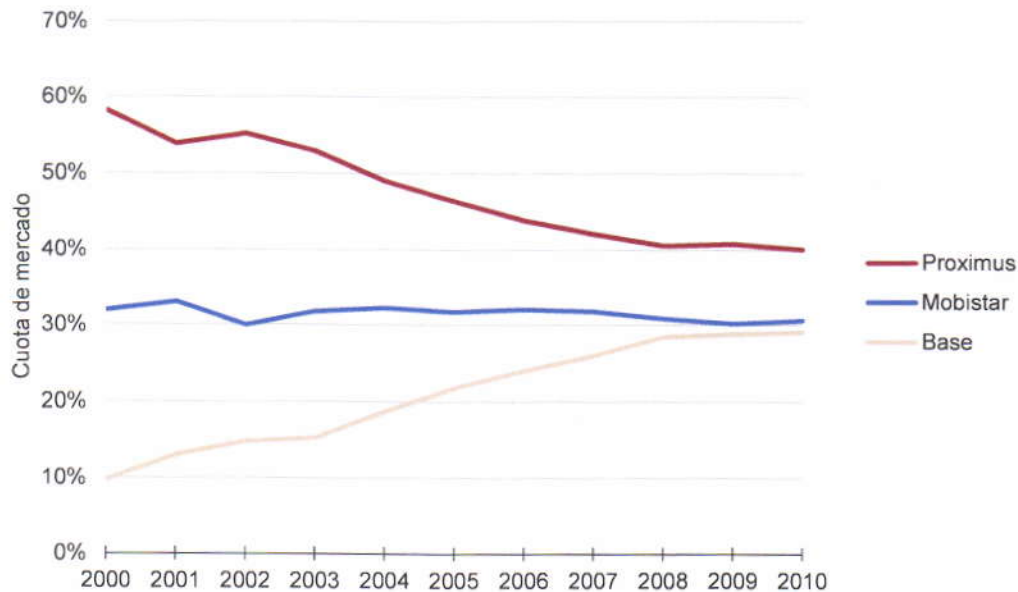


Figura 3.10: Cuota de mercado de los operadores móviles en Bélgica [Fuente: Wireless Intelligence]

### 3.5 Medidas de monitoreo

En numerosos países, principalmente en los países en vías de desarrollo, el mercado presenta altos niveles de concentración<sup>19</sup> y altos niveles de tráfico on-net. Para evaluar si la estrategia de precios de un operador móvil es anticompetitiva, numerosos reguladores han establecido medidas de monitoreo en el mercado minorista.

#### *Costa Rica*

En febrero de 2003, la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP) sentó las bases sobre la metodología que se debe utilizar para establecer las tarifas minoristas de los servicios de telecomunicaciones.

En la metodología usada por el regulador se busca igualar los ingresos totales con los costes totales, donde estos últimos incluyen un pago adecuado al factor capital que corresponde al excedente. Este excedente se calcula como un porcentaje sobre el capital invertido por el operador (activos fijos y capital de trabajo).

Los costes totales comprenden los gastos de operación, mantenimiento y administración, el gasto por depreciación a costes corrientes, los gastos administrativos, y cualquier otro gasto asociado con la prestación efectiva del servicio público.

No existe diferencia entre las tarifas on-net y off-net.

Las empresas de servicios públicos pueden solicitar modificaciones en las tarifas por los siguientes motivos:

- variaciones en la demanda por el servicio
- aumentos en los costes de prestación del servicio
- ampliación de la capacidad productiva.

#### *Bahréin*

En Bahréin la Autoridad Reguladora de Telecomunicaciones (TRA) actuará si existe una queja fundamentada, siguiendo el procedimiento marcado por el regulador en las Directrices de Competencia.<sup>20</sup> Una vez estudiada la información suministrada con la queja, la TRA decidirá si es necesario abrir un proceso de investigación.

En su análisis, TRA tendrá en cuenta si el diferencial entre las llamadas off-net y on-net es significativamente mayor que el diferencial entre el cargo de acceso y el coste de terminar una llamada on-net, ya que la diferencia no podría justificarse únicamente en base a costes.

<sup>19</sup> Los casos más graves son México y Colombia.

<sup>20</sup> Competition Guidelines: Guidelines issued by the Telecommunications Regulatory Authority 18 February 2010 MCD/02/10/019.

TRA también evalúa si existen otros motivos para la existencia de esta diferencia entre las tarifas on-net y off-net y, en particular, la existencia de competencia en grupos cerrados de usuarios y el valor que los abonados de dichos grupos perciben por las llamadas que reciben, si esas pruebas están disponibles.

TRA también podrá considerar si las ofertas minoristas pueden ser replicadas. A la hora de realizar este análisis, TRA tendrá en cuenta las complejidades del paquete ya que el análisis individual de cada elemento del paquete puede resultar engañoso. En algunos casos, una tarifa on-net menor que el cargo de acceso no es una evidencia de una conducta anticompetitiva. Los ingresos minoristas y mayoristas obtenidos por un operador de un grupo específico de clientes también serán considerados.

Adicionalmente, TRA incluirá el calendario de introducción de las diferencias de precio on-net y off-net, la reacción de los competidores ante dichas diferencias y las tendencias de esas diferencias a lo largo del tiempo. También se tendrán en cuenta experiencias internacionales con características similares.

#### *Singapur*

De acuerdo con el Código de Práctica del 2005, el OPSM tiene la obligación de obtener la aprobación del regulador antes de publicar cualquier plan tarifario nuevo o de cambiar los planes tarifarios existentes. Un operador no dominante sólo está obligado a publicar sus planes tarifarios, así como los términos y condiciones relativos a los mismos.

El OPSM debe entregar por escrito la descripción del servicio, incluyendo: calendario, precios, términos y condiciones, descuentos o consideraciones especiales, cargos extras del servicio, y cualquier otra información pertinente. Cuando el plan es lanzado, debe ser publicado por el operador.

La tarifa se compara con una canasta de precios de servicios similares dentro y fuera de Singapur para determinar si los precios son excesivos. Para evaluar si los precios son inadecuados, el regulador nacional IDA analizará si los precios son superiores al coste incremental medio o menores a los servicios similares ofrecidos por otros operadores.

Asimismo, se evalúan los términos y condiciones para que sean adecuados. Las solicitudes se revisarán en un plazo de siete días hábiles, o cinco para una oferta de promoción conjunta y tres para una promoción independiente.

Además de rechazar la tarifa, IDA podrá ampliar el período de revisión, solicitar información adicional, auditar al operador, pedir comentarios a la opinión pública, imponer condiciones, o permitir que la tarifa entre en vigor y modificarla con carácter retroactivo.



*Bangladesh* En febrero de 2008,<sup>21</sup> debido al incremento de competencia en Bangladesh, el regulador nacional BTRC consideraba que existía una necesidad de regulación de los asuntos de competencia de los operadores móviles. Los objetivos de BTRC son “*promover la sana competencia [...], garantizar la igualdad de condiciones para todos los operadores para competir [...] y facilitar a los abonados la disponibilidad de servicios de telecomunicaciones asequibles*”.

Para evitar medidas anticompetitivas, BTRC ha puesto en marcha varias medidas aplicables a todos los operadores, siendo las principales las siguientes:

- no se pueden ofrecer minutos on-net de forma gratuita, como parte de un bono o recompensa, incluyendo las promociones de recarga
- todos los cargos por llamadas de voz deben estar comprendidos entre BDT<sup>22</sup>0.25 por minuto y BDT2.00 por minuto, independientemente de las promociones, paquetes, el tiempo y la red
- no se puede cobrar al usuario por la migración de un plan a otro
- no se pueden cobrar cargos mensuales fijos en los planes prepago
- en las promociones no se pueden realizar regalos a no ser que sean minutos, SMS o terminales
- todas las tarifas deben ser iguales para todos los abonados de un paquete determinado. Sin embargo, los operadores pueden discutir con BTRC sobre planes específicos, caso por caso
- cualquier promoción debe ser limitada a una duración de dos meses consecutivos
- toda la publicidad realizada debe respetar la cultura y valores de Bangladesh.

*Marruecos* Todos los operadores móviles<sup>23</sup> (tanto los dominantes como los no dominantes) están obligados a enviar al regulador, y dentro del tiempo reglamentario, las tarifas propuestas o las condiciones de venta antes de su entrada en vigor. La Agencia Nacional de Regulación –ANRT- realizará diferentes tipos de análisis según la práctica anticompetitiva: estrechamiento de márgenes, conducta/tarificación predatoria, discriminación de precios, empaquetamiento abusivo y conducta abusiva de subsidios cruzados

El operador debe presentar una descripción de la oferta, la duración, los ingresos minoristas, el perfil del tráfico, la proporción de las llamadas durante la hora punta y los costes pertinentes (terminación, red, comerciales y apoyo).

<sup>21</sup> Interim Directive on Tariff and Marketing Promotion 26 - July 2007 (amended on 7 February 2008).

<sup>22</sup> Bangladesh, Taka

<sup>23</sup> Agosto de 2010, *Lignes directrices encadrant l'examen par l'ANRT des offres tarifaires des exploitants de réseaux publics de télécommunications.*

La diferenciación de los precios minoristas de las llamadas on-net y off-net debe ser suficiente, respecto a los elementos de costes e ingresos relacionados. Para ofertas prepago de voz y datos (SMS, MMS y otros servicios de datos) no puede haber discriminación entre las llamadas on-net y off-net.

Las promociones ofrecidas por los operadores dominantes son evaluadas por la ANRT en base a la oferta básica:

- proporciona el mismo estímulo de compra que la oferta básica
- el beneficio de la promoción tiene la misma duración que la oferta básica
- ofrece el mismo tipo de servicios que la oferta básica
- en la promoción se estudiarán todos sus costes (costeos de red, comerciales y de interconexión) y cómo afectan a la oferta básica. Esta misma promoción puede ser considerada como un coste comercial que afecta la oferta existente:
  - en el caso de que la promoción de un OPSM no cumpla los requisitos mencionados, se analizará de forma independiente la oferta básica a la que se une.
  - si una oferta promocional de un OPSM crea una situación de exclusión, o impacta de forma significativa en el mercado correspondiente, se analizará separadamente la oferta básica. Los operadores deben facilitar toda la información para realizar dicho análisis a la ANRT.
- cuando se hace el test de estrechamiento de márgenes en las promociones analizadas de forma separada de la oferta básica, el ingreso medio por minuto propuesto para las promociones debe superar el 15% del cargo medio de acceso (utilizando los perfiles de tráfico definidos por la ANRT en la directriz)
- la introducción de un nuevo destino o de una ligera modificación del precio de la oferta promocional existente no conlleva la aparición de un segundo servicio y el lanzamiento de una nueva promoción
- una promoción no debe exceder la duración total y/o las cuotas establecidas por la regulación vigente en cuanto a la suscripción a las ofertas. Este período empieza a contar a partir de la fecha de notificación del acuerdo de la ANRT para la comercialización de esa promoción
- en cualquier caso, una promoción no podrá ser comercializada sin un acuerdo previo por escrito al operador
- un cliente puede disfrutar de los beneficios de la promoción durante un período máximo de 90 días
- a fin de poder completar el estudio de las ofertas promocionales, la ANRT se reserva el derecho de exigir a los operadores suspender la comercialización de sus promociones notificadas a la Agencia.

Para el análisis del plan tarifario, la ANRT utiliza, por defecto, una duración media de 24 meses para los clientes de postpago y de 12 meses para los clientes de prepago. En el caso de una promoción, se analiza junto a la oferta básica y se utiliza la duración de dicha oferta básica.

#### *Turquía*

Turquía es un país con aproximadamente 62 millones de clientes, la participación de mercado se encuentra repartida así, Turkcell, OPSM, con un 54% de cuota, Vodafone con un 27% de cuota y finalmente el tercer competidor Avea con un 11%. Desde el inicio de sus operaciones en el acuerdo de licencia del OPSM, a Turkcell, le fue regulada su capacidad para determinar tarifas minoristas. El acuerdo de licencia establece que, previa consulta con el operador, el regulador, Information and Communications Technologies Authority (ICTA), fija las tarifas máximas en liras turcas y en dólares americanos. Las tarifas máximas se ajustarán cada seis meses. El acuerdo de licencia proporciona una fórmula para el ajuste de tarifas máximas, que es el índice de precios al consumidor anunciado por el Ministerio de Industria y Comercio de Turquía menos el 3%. Desde el 2007, el ICTA ha estado ajustando las tarifas. El 25 de septiembre de 2007 ICTA impuso dos medidas a los OPSM: (i) precios tope para las llamadas off-net y (ii) una obligación de no discriminación por la cual las tarifas on-net no pueden ser menores que el cargo de acceso.

El límite inferior se aplica a cada paquete tarifario, obligando a que la media ponderada de dichas tarifas no pueda ser inferior a la media ponderada de los cargos de acceso.

Como medida adicional, Turkcell debe informar cada tres meses de sus tarifas medias on-net de todos y cada uno de sus paquetes tarifarios.

ICTA ha revisado minuciosamente el cumplimiento de estas reglas. Por ejemplo, en abril de 2010 impuso una multa a Turkcel por 400.000 euros por incumplir la regla de no-discriminación y de 25 millones de euros por incumplimiento de la medida de precios tope para las llamadas off-net.

#### *México*

México es un país con 88 millones de usuarios con un operador con el 71% Telcel, Movistar con 21% y dos operadores con aproximadamente 4% de mercado Iuscell y Nextel. Al respecto, Telefónica ha denunciado a Telcel ante la Comisión Federal de Competencia por sus prácticas de discriminación a favor de llamadas on-net *vis a vis* off-net. Argumenta que tarifas on-net por debajo de las tarifas de terminación deterioran su posición competitiva. Telefónica ha buscado que Telcel elimine esa discriminación no mediante una baja en el cargo de acceso, sino a través de un incremento en la tarifa on-net.

Recientemente, el director del Centro de Investigación e Innovación en Telecomunicaciones (Cinit), Alejandro Navarete, se posicionó en favor de regular las tarifas on-net del OPSM en México ya que estaban provocando una disminución de la competencia: *“Las tarifas telefónicas on-net, es decir, las que se cobran por llamadas entre clientes de una misma compañía, deben ser reguladas para evitar que sean menores a las que se fijan por interconexión entre operadores.... El beneficio que obtiene una empresa al cobrar más baratas las tarifas on-net radica en incentivar a sus usuarios para realizar llamadas sólo a clientes de su red y con ello desplazar a la competencia. Si eso lo hiciera un operador pequeño no pasa nada, pero es el que tiene más del 70% del mercado móvil; hay una clara tendencia al aumento de las llamadas en la propia red de Telcel y menos hacia otras compañías, porque hacerlo le resulta más caro al operador y al usuario final.”*

La siguiente tabla incluye un breve resumen de las condiciones de mercado y de la regulación del mercado minorista en otros cuatro países.

<i>Pais</i>	<i>Condiciones del mercado</i>	<i>Enfoque regulatorio</i>
Perú	Después de la compra de BellSouth por parte de Telefónica, dicho grupo mantiene una posición dominante en el mercado de telefonía móvil	El regulador decidió solicitar autorización para la modificación de las tarifas on-net con el fin de evitar que se apliquen tarifas predatorias así como revisar las tarifas de terminación
Egipto	Con la entrada del tercer operador, el mercado se volvió mucho más competitivo	Los operadores deben enviar al regulador todos sus planes de precios para su aprobación antes de ser lanzados
Libano	Existen dos operadores públicos con similares cuotas de mercado que no compiten en precios y mantienen tarifas muy altas. Los dos operadores tienen un solo plan prepago y dos postpago, uno para empresas y otro para usuarios. No hay ventajas en las tarifas on-net ni en los planes postpago	No se permite realizar cambios en las tarifas si no son autorizadas por el MoT. Esta situación continuará hasta que los dos operadores sean privatizados. En enero 2009, el gobierno llegó a un acuerdo con los operadores para bajar el precio de las tarifas a partir de abril de 2009
Jordania	Es un mercado competitivo en el que se lanzan tarifas muy atractivas para atraer clientes	Zain debe ofrecer a todos los operadores la posibilidad de pagar por interconexión la tarifa fijada por TRC o la tarifa calculada como la media ponderada de todas sus tarifas on-net. Asimismo, Zain debe ofrecer tarifas razonables para las llamadas off-net

Figura 3.11: Regulación en el mercado minorista [Fuente: Analysys Mason]

### 3.6 Conclusiones sobre la regulación on-net

Tal y como menciona la CRC- en la Consulta Pública, en Colombia existe un evidente problema de competencia en el mercado de telefonía móvil, en el que el OPSM tiene una cuota de mercado del 66% y cerca del 87% del tráfico cursado por los usuarios de telefonía móvil es on-net, incrementando por estas razones el efecto club únicamente en su favor. La Comisión ha intentado solucionar este problema interviniendo en el mercado minorista, estableciendo una regla tarifaria que impone al operador dominante una restricción en el diferencial de llamadas on-net y off-net. Sin embargo esta medida no han sido suficiente, probablemente debido al establecimiento de un cargo de acceso simétrico y al no incluir las promociones en la regla tarifaria.

En este capítulo del informe hemos presentado una serie de casos de otros países que han implantado regulaciones similares a la regla tarifaria de la CRC. Algunas implantaciones han sido más estrictas, algunas menos, dependiendo del grado de seriedad del problema.

No es necesario aplicar estrictas medidas regulatorias en el mercado minorista en aquellos casos en los que hay una clara tendencia hacia la competencia efectiva en el mercado móvil (por ejemplo, si la concentración estuviese bajando, o si el  $ARPM_{on-net}$  se aproximase al  $ARPM_{off-net}$ ). No obstante, frente a la situación en la cual la concentración no baja, y existen serias dudas sobre la relación entre el  $ARPM_{on-net}$  y el  $ARPM_{off-net}$ , como es el caso de Colombia, esta justificado imponer a Comcel un control de precios más estricto:

- afectaría únicamente al operador dominante COMCEL
- sería una medida *ex ante*
- incluiría todos los tipos de tráfico de voz y SMS
- tendría en cuenta las promociones y descuentos ofrecidos, así como otros beneficios ofrecidos
- afectaría a los clientes pre-pago y post-pago
- prohibiría que se puedan imponer diferencias que discriminen entre llamadas de voz y SMS on-net y off-net.

Todos los planes tarifarios y paquetes se enviarían a la Comisión antes de su publicación. La Comisión analizaría los planes antes de su lanzamiento. Una vez recibido el plan, la Comisión calcularía el ingreso medio por minuto de las llamadas (ARPM) y de los SMS, tanto off-net como on-net ofertadas por el operador dominante.

No obstante, para hacer más factible el proceso de análisis de los datos suministrados por COMCEL, y para minimizar la cantidad de datos a suministrar, creemos que sería práctico:

- un informe trimestral sobre los  $ARPM_{on-net}$  y el  $ARPM_{off-net}$  de la compañía desglosado solamente por prepago y postpago
- un informe mensual sobre los  $ARPM_{on-net}$  y el  $ARPM_{off-net}$  de seis planes determinados, tres de ellos nominados por Movistar y tres por Tigo.

Estos informes cubrirían tanto ingreso por minutos de voz como ingreso por SMS de Comcel. Los montos se calcularían incluyendo el efecto de las ofertas especiales, promociones, y similares.

No basta con mirar en el catálogo comercial, o los avisos regulatorios sobre cambio de tarifa, publicados por las compañías. Este tipo de información sobre las ofertas comerciales no es suficiente, por tres razones:

- Primero, hay miles de ofertas comerciales, y solamente la compañía sabe cuántos usuarios están abonados a cada una en un momento determinado.
- Segundo, si una oferta comercial da (por ejemplo) 100 minutos on-net por 4 900 pesos, con la condición de que se consuman antes de una fecha u hora determinada, solo podemos conocer el ARPM<sub>on-net</sub> si sabemos la cantidad real de minutos consumidos, que en la mayoría de los casos (en este ejemplo) será menor de 100, probablemente bastante menor.
- Tercero, aunque tuviésemos datos para resolver los dos puntos anteriores, no habríamos tenido en cuenta el efecto de las promociones y ofertas puntuales, que se ofrecen casi en tiempo real a través de la pantalla del móvil, una amplia y dinámica gama de oportunidades entre las cuales se encuentran muchos que ofrecen a los usuarios formas de llamar on-net de forma más económica.

Para evitar los tres problemas listados arriba, la regla tarifaria debe ponerse en vigor empleando los promedios reales de los ARPM, teniendo en cuenta el consumo real de minutos, y de las promociones y las ofertas puntuales. Entendemos que COMCEL no está reportando actualmente dichas cifras tal y como las hemos definido aquí. Para corregir esto, hace falta recurrir al *datawarehouse* de COMCEL.

Nuestra experiencia asesorando a compañías móviles en todo el mundo, junto con algunas entrevistas que hemos realizado sobre los sistemas IT típicamente implantados en Colombia, sugiere que las compañías móviles colombianas tendrán *datawarehouses* capaces de informar sobre el ARPM<sub>on-net</sub> y el ARPM<sub>off-net</sub> de una forma muy detallada, tanto los promedios globales de la compañía, como por oferta, segmento, mes y muy posiblemente por día.

La CRC, pues, puede poner en la práctica la regla establecida en sus resoluciones anteriores, a través de un conocimiento más detallado de los ARPM<sub>on-net</sub> y el ARPM<sub>off-net</sub> de COMCEL y así monitorear el límite ya establecido en sus resoluciones para las tarifas on-net. Esto requeriría que COMCEL suministrase estas cifras, y que la CRC tuviese posibilidad de auditarlas. Dicha auditoría (de los precios por minuto de los operadores de telecomunicaciones) no es un producto común, pero se ha ofrecido en ocasiones. Por ejemplo, en Europa se han visto campañas realizadas por operadores prometiendo que sus tarifas y facturas han sido auditadas por auditores externas.

Si nuestro supuesto (que COMCEL ya dispone de un *datawarehouse* moderno del tipo anteriormente aludido) es correcto, entonces no supone coste adicional alguno para el OPSM suministrar los datos de forma mensual.

## 4 Bill & Keep

La CRC, en su Consulta Pública, analiza el impacto de implementar el sistema B&K (también denominado ‘retención íntegra de tasas en origen’) en el mercado mayorista de llamadas a las redes de telefonía móvil, es decir, fijar cargos de acceso o una tarifa de terminación en la red móvil igual a cero.

En nuestra opinión, antes de efectuar un cambio tan radical en el régimen de interconexión, la CRC debe de tener en cuenta el impacto sobre la distribución de los ingresos, así como el impacto en la penetración, spam y costes de redes que un sistema como B&K puede tener en el mercado móvil.

Existen argumentos a favor y en contra de implementar B&K. A continuación se ofrece un análisis crítico de los argumentos a favor ofrecidos por la CRC (Sección 4.1), seguido por una reseña de los argumentos en contra de la adopción de este sistema (Sección 4.2). Creemos que la CRC debe considerar en detalle estos argumentos antes de implementar este esquema de precios.

### 4.1 Argumentos a favor de B&K

La Comisión sostiene que este esquema de remuneración tiene principalmente tres ventajas:<sup>24</sup>

- incremento de la eficiencia económica
- incremento de la eficiencia en el largo plazo
- bajo coste regulatorio.

A continuación demostraremos que estas ventajas son de escasa importancia en la práctica.

#### *Incremento de la eficiencia económica*

En su Consulta Pública, la CRC considera que el B&K aportará una mayor flexibilidad en el establecimiento de planes tarifarios, en particular a la hora de establecer tarifas off-net similares a las tarifas on-net de la competencia sin que el cargo de acceso constituya una barrera de entrada al mercado.

Un punto importante a tener en cuenta no es si un régimen B&K desincentiva los descuentos on-net, sino que incentiva el efecto opuesto, es decir, unos descuentos off-net. Este nuevo incentivo es el resultado de no tener ningún coste por terminar una llamada en la red de un competidor, comparado con el coste de terminar una llamada en la propia red (llamada on-net).

---

<sup>24</sup> Comisión de Regulación de Comunicaciones (diciembre de 2010), *Consulta Pública – Escenarios regulatorios para el mercado voz saliente móvil*, Tabla 9, pp. 96.

La eficiencia económica que promete un régimen B&K se consigue a través de renunciar a ciertos aspectos del mercado actual que son ventajosos para determinados colectivos, en particular los usuarios de bajo consumo:

- el ‘efecto waterbed’ (cama de agua) hará que los usuarios empiezan a pagar, en efecto, por recibir llamadas
- el tener que pagar por recibir llamadas reducirá el número de usuarios, especialmente los de prepago, y por lo tanto ocasionará una reducción del bienestar social.

Estos dos efectos negativos se describen en detalle más adelante en las secciones correspondientes.

Es importante resaltar que los estudios económicos que demuestran la superior eficiencia económica del B&K respecto al régimen actual son algo teóricos y de limitada aplicación práctica. Un estudio realizado recientemente por Tera Consultants para la Comisión Europea<sup>25</sup> hizo un repaso exhaustivo de la literatura, y concluyó que la supuesta superioridad del B&K sólo se da bajo los siguientes escenarios en la modelización matemática correspondiente:

- tarifas ‘lineales’ (es decir, sin cuotas o consumos mínimos mensuales), y sin descuentos on-net
- ausencia de externalidades de red (es decir, la persona que recibe la llamada sin pagar no percibe utilidad)
- tráfico simétrico entre las redes de los operadores móviles.

Si no se da alguno de estos escenarios, entonces la superior eficiencia económica del B&K desaparece de los resultados de la modelización. Más aún, cuando las tarifas no son lineales, el régimen B&K resulta más perjudicial de cara a los usuarios.

#### *Incremento de la eficiencia en el largo plazo*

La CRC argumenta que B&K favorece la entrada de nuevos operadores al mercado quienes en un primer momento son pagaderos netos del cargo de acceso.

¿Cómo puede la CRC estar tan segura que los nuevos operadores son pagaderos netos del cargo de acceso? La dirección del flujo neto de pagos entre dos operadores es más una función del comportamiento de los usuarios de cada uno de los operadores que del tiempo que cada uno de ellos lleva operando en el mercado. El comportamiento de los usuarios de un operador depende a su vez de la estrategia de marketing y de captación de clientes del operador.

Un operador cuya estrategia estuviera centrada en clientes de empresa, y captara una base de clientes principalmente del segmento negocio sí sería exportador neto de llamadas y por tanto pagador neto del cargo de acceso.<sup>26</sup> Por el contrario, un operador cuyos usuarios fuesen principalmente de bajo consumo, que reciben más llamadas de las que originan, sería importador de minutos y por tanto receptor neto del cargo de acceso. Esta situación con independencia de que el operador acabe de entrar al mercado, o lleve varios años operando. Además, las estrategias de

<sup>25</sup> Tera Consultants (2011), *Study on the future of interconnection charging methods*, pp. 134.

<sup>26</sup> Suponiendo, solamente para simplificar el ejemplo, que los cargos fuesen simétricos.



marketing no siempre funcionan. Un operador que se fije el objetivo de captar clientes principalmente del segmento negocio podrá fracasar en el intento, y convertirse sin querer en importador de minutos y por tanto receptor neto del cargo de acceso.

En la década pasada, era de dominio público que los nuevos operadores empezaban siendo importadores de minutos y receptores netos del cargo de acceso. Esto se debía a que captaron los últimos usuarios en tener un teléfono móvil, que solían pertenecer a los colectivos menos prósperos, y solían recibir más llamadas de las que originaban. Ahora que los niveles de penetración son muy elevados, los nuevos entrantes se enfrentan a una situación diferente. En definitiva, es imposible afirmar, como hace la CRC, que un régimen B&K favorece la entrada de nuevos operadores al mercado.

### *Bajo coste regulatorio*

La CRC apela a la facilidad en la implementación y monitorización de la medida regulatoria, considerando además la experiencia que se tiene en el esquema de remuneración de la interconexión móvil.

No obstante, es poco probable que, en la práctica, los beneficios derivados de implementar un sistema B&K sean sustanciales, y, aunque lo fueran, esto no constituye en sí justificación suficiente para efectuar un cambio regulatorio tan importante.

La adopción de un sistema B&K para los cargos de acceso no exime a las ANR de desarrollar y revisar modelos de costes de red, ya que siguen siendo necesarios para una amplia gama de otros servicios que sí podrían estar sujetos a regulación, como el servicio de originación de llamadas, servicios de datos, líneas alquiladas y otros servicios mayoristas. Por tanto, los ahorros en los costes derivados de la aplicación de un sistema B&K pueden ser en realidad insignificantes.

Además del establecimiento de los cargos de acceso, los departamentos de regulación de los operadores móviles se encargan de otros temas. Los contratos de interconexión suscritos entre los distintos operadores tienen que recoger al menos la siguiente información: número y ubicación geográfica de los puntos de interconexión, rendimiento de la red, mecanismo de cobro utilizado, y los principios generales que rigen los costes de interconexión. En el caso de B&K, donde los cargos de acceso son cero, los dos últimos puntos no figurarán en los contratos. No obstante, incluso en estos casos los operadores deberán suscribir contratos de interconexión, y por tanto necesitarán tener un departamento de regulación que se encargue de estos asuntos.

La adopción de B&K requerirá que las ANRs lleven a cabo una serie de tareas regulatorias no triviales, como el establecimiento de los términos de este sistema (por ejemplo, el número adecuado de puntos de interconexión), arbitrando los conflictos que puedan surgir entre los operadores, vigilando que no se produzcan prácticas anticompetitivas de tipo económico y técnico, y asegurando que los términos y condiciones aplicables al servicio de tránsito siguen siendo justas y razonables. Estas tareas regulatorias adicionales aumentarán las responsabilidades y los costes incurridos por las ANRs en comparación con la situación actual.

## 4.2 Argumentos en contra de B&K

En un sistema B&K los principales argumentos en contra de su implementación son:

- B&K incrementa el número de llamadas no deseadas
- el ‘efecto waterbed’ hará que los usuarios empiecen a pagar, en efecto, por recibir llamadas
- el tener que pagar por recibir llamadas reducirá el número de usuarios
- la calidad de los servicios de voz puede verse severamente afectada en un entorno B&K
- B&K podría ser un sistema ineficiente desde el punto de vista del enrutamiento de llamadas
- B&K puede aumentar el nivel de engaño.

### *B&K incrementa el número de llamadas no deseadas*

Si no existe cargo de acceso por la terminación de las llamadas, es decir, no existen pagos de interconexión entre los operadores, como ocurre en un entorno B&K, esto generará un incremento del tráfico cursado en la red de los operadores, generando spam/spit para los consumidores. El correo electrónico ilustra este problema a la perfección. Enviar un correo electrónico es gratis, lo que ha conllevado a que el 82% del total de mensajes circulantes en la red sean correos no solicitados (spam).

Un sistema B&K puede generar un incremento significativo del volumen de llamadas telefónicas no deseadas por los consumidores, ya que reduce considerablemente el coste de las llamadas de marketing o ventas. Esto ocurrió en Europa a principios de la década pasada, donde los operadores sí cobraban cargos de acceso por los SMS que se intercambiaban a nivel nacional pero no así por los SMS que se enviaban al extranjero.

Los proveedores mayoristas de SMS aprovecharon esta asimetría en los cargos de acceso para vender grandes cantidades de SMS internacionales. Esta situación llevó a los operadores móviles a restringir los SMS procedentes de los operadores en el extranjero que habían comenzado a adoptar esta práctica. La situación se solventó con la implantación de cargos de acceso por SMS enviados del o al extranjero.

### *El ‘efecto waterbed’ provocará que los operadores busquen fuentes alternativas de ingresos en otras partidas*

Cada país del mundo ha elegido entre dos regímenes para pagar el cargo de acceso de llamadas. En el primero, conocido como ‘el que llama paga’, es el usuario que llama el que soporta el coste de iniciar y completar la llamada, mientras que el que recibe la llamada no paga nada. Éste ha sido el método más efectivo, pues el que origina la llamada es quien está interesado en la comunicación.

En el segundo, denominado ‘el que recibe la llamada paga’ (*receiving party pays*, RPP, por sus siglas en inglés), cada parte asume los costes de la red a la que pertenece. De este modo, el que llama soporta el coste de originar la llamada, y el que recibe la llamada paga el cargo de acceso. El CPP tiende a favorecer un alto grado de penetración del servicio móvil, ya que los usuarios de bajo

consumo pueden conectarse sin tener que pagar cuotas fijas, ni tener que afrontar cargos por contestar a las llamadas entrantes.

El régimen CPP es incompatible con B&K. El régimen CPP requiere que los operadores reciban ingresos procedentes de las llamadas entrantes. Si dejaran de percibir tales ingresos, tendrían que recuperar un monto equivalente de otras fuentes. Este fenómeno es un ejemplo de lo que en la literatura económica se denomina el ‘efecto waterbed’. El efecto ha sido estudiado extensamente en varios mercados (por ejemplo el de las tarjetas de crédito). Su efecto también se ha probado en los servicios móviles, y es generalmente aceptado por la teoría especializada.<sup>27</sup>

En este caso, las fuentes alternativas de ingresos que buscarán los operadores móviles incluyen o bien las cuotas mensuales (o, lo que es lo mismo, períodos más cortos de caducidad de saldo prepago), o cobros a los usuarios por recibir llamadas. Los usuarios de bajo consumo serían los que se verían afectados de forma más negativa por tener que pagar cuotas mensuales o pagar por recibir llamadas. Aunque el ‘efecto waterbed’ no permite que los operadores recuperen el 100% de los ingresos que perderían por un cambio a un régimen B&K, sí recuperarán una proporción de los mismos, y el coste de tener un móvil subiría para el colectivo de usuarios de más bajo consumo.

*El tener que pagar por recibir llamadas reducirá el número de usuarios*

Como hemos visto, un cambio a un régimen B&K hará que el coste de tener un móvil suba para el colectivo de usuarios de más bajo consumo. Por consiguiente, una proporción de los mismos dejará de tener móvil. Ofcom llevó a cabo un repaso exhaustivo de la literatura correspondiente a este fenómeno, concluyendo:<sup>28</sup>

*“Se considera que [CPP] favorece un alto grado de penetración en el mercado móvil. Existen varias explicaciones posibles. Por ejemplo, un entorno B&K puede fomentar la aparición de un régimen RPP. A fin de evitar llamadas no deseadas, los usuarios móviles podrían mantener sus teléfonos móviles apagados, no dar su número de teléfono y/o no responder a todas las llamadas. Los incentivos para adoptar estas prácticas podrían ser evitar llamadas spam no deseadas o evitar pagar por recibir llamadas, en el caso de que este tipo de tarifas tuviesen aplicación. También es posible que los usuarios móviles prefieran pagar por realizar que por recibir llamadas, probablemente porque así pueden controlar mejor sus gastos, y, por lo general, el valor que los usuarios perciben por las llamadas que reciben es mayor. Los resultados de nuestro análisis parecen corroborar esta*

<sup>27</sup> Ver, por ejemplo, Schiff, A. (2008). “The ‘waterbed’ effect and price regulation”, *Review of Network Economics*, Vol. 7 (Issue 3), y Genakos, C. y Valetti, T. (2008). “Testing the ‘waterbed’ effect in mobile telephony”, *Journal of the European Economic Association*. El segundo estudio está basado en un modelo econométrico que comprende 24 países (todos europeos a excepción de Nueva Zelanda, Australia, Japón y Turquía), y demuestra que el ‘efecto waterbed’ es realmente significativo pero no total (es decir, es menos del 100%). Concretamente, encontraron que una reducción del 10% en los cargos de acceso en la telefonía móvil se traduce en un incremento del 10% en los precios minoristas de telefonía móvil.

<sup>28</sup> Ofcom (2009), “Wholesale mobile voice call termination”, *Relevant Empirical Studies*, Annex 6.

*tendencia [...]. Así pues, cuando varios usuarios deciden mantener su teléfono móvil apagado, su valor disminuye, haciendo que no merezca tanto la pena tener uno. Quizás más importante es que cuando los cargos de acceso son cero, el hecho de que no haya ninguna 'renta' por terminación asociada con un nuevo usuario reduce significativamente los incentivos para los operadores móviles de ofrecer tarifas atractivas a aquellos usuarios que no realizan muchas llamadas."*

*La calidad de los servicios de voz puede verse severamente afectada en un entorno B&K*

Uno de los mayores problemas que podrían surgir en un entorno B&K es que la calidad de los servicios de voz y SMS podrá verse comprometida de manera significativa. La introducción de un régimen B&K probablemente reduzca los ingresos de los operadores. Aunque los operadores seguirán interesados en mantener la calidad de servicio de las llamadas de voz, la bajada en su nivel de ingresos dificultará las futuras inversiones para mejorar la red.

Ningún proveedor estará interesado en realizar inversiones adicionales en infraestructura de red para mantener la calidad del servicio de voz y SMS si no ven ninguna oportunidad de obtener ingresos adicionales para financiar dicha inversión y para dar el servicio de terminación, por el que no reciben ninguna remuneración. El resultado final podría ser una degradación integral de la calidad de los servicios de voz y SMS off-net, que tendría un impacto negativo sobre la utilidad de los servicios de voz y SMS en su conjunto. Por tanto, un régimen B&K puede llegar a ocasionar una disminución importante de la calidad de los servicios y por consiguiente del bienestar social de los usuarios en lugar de aumentarlo.

*B&K podría ser un sistema ineficiente desde el punto de vista del enrutamiento de llamadas*

Una situación en la que dos operadores móviles negocian un acuerdo de interconexión difícilmente tendrá como resultado un acuerdo de enrutamiento ineficiente, ya que los dos operadores necesitan comprar el servicio al otro operador. Ambos son vendedores y compradores de servicios de terminación. Esto contrasta con situaciones asimétricas, tales como la adopción de un sistema B&K, donde las partes negociadoras tienen intereses opuestos y donde el precio de algunos componentes del servicio está por debajo del coste.

El uso de un sistema B&K incentiva a los operadores a reducir la utilización de sus redes, pasando las llamadas a otro operador a la primera oportunidad, en lugar de hacerlo en el punto de interconexión más lógico desde el punto de vista del diseño de la red (lo que se denomina enrutamiento 'hot potato').

En un sistema B&K, el operador en cuya red termina una llamada no recibe ningún ingreso mayorista por parte del proveedor del servicio de terminación; por tanto, el operador no tiene incentivos para invertir en incrementar la capacidad para llamadas entrantes. Esta situación podría eventualmente llevar a un problema en las conexiones.

En Tailandia, el regulador sustituyó el régimen B&K con un sistema caracterizado por cargos de acceso en la telefonía móvil no iguales a cero. Durante 2005 y 2006, antes de que entrara en vigor la reforma del marco regulatorio de las telecomunicaciones en Tailandia, los precios de llamadas off-net eran muy agresivos. Se argumenta que durante este período, los operadores ofrecían llamadas salientes muy baratas para poder aumentar así sus ingresos, incentivados por el hecho de que los operadores sólo tenían que absorber parte del coste asociado con la llamada. Cuando a principios del 2007 se establecieron tarifas de interconexión, los operadores incrementaron los precios de las llamadas off-net, haciendo que los patrones de tráfico cursado en la red estuvieran más equilibrados.

#### *B&K puede aumentar el nivel de engaño*

En su Decisión n°08-1176, el regulador francés ARCEP explica los motivos por los que se adoptó un sistema B&K en lo que respecta a los cargos de acceso en la telefonía móvil en las primeras etapas del mercado de telefonía móvil:

*“En las primeras etapas del mercado de telefonía móvil, los operadores destinaron la mayor parte de sus costes al desarrollo y despliegue de sus redes, tanto en términos de capacidad como de cobertura. El tráfico cursado entre redes fijas y móviles representaba sólo una pequeña parte con respecto al total del tráfico originado en las redes fijas, y el tráfico intercambiado entre las redes de los operadores móviles se gestionaba a través de un sistema B&K. Asimismo, los operadores móviles tenían fuertes incentivos para captar nuevos clientes (los primeros entrantes al mercado) con el fin de alcanzar economías de escala y asegurarse un beneficio para cubrir sus altos costes fijos de red. Por último, todavía no existía competencia entre los operadores fijos y los operadores móviles, y todavía no se contemplaba como una posibilidad el desarrollo y la comercialización de ofertas convergentes fijo-móvil.”*

En el año 2003, Orange, SFR y Bouygues solicitaron la supresión del sistema B&K en Francia. ARCEP reconoció que la situación del mercado francés era singular; aun así, decidió no intervenir para eliminar esta normativa. Sin embargo, se detectó el uso de GSM *gateways* (pasarelas GSM), lo que llevó finalmente a ARCEP a cambiar el sistema.

### **4.3 Conclusiones sobre B&K**

En cuanto a la reflexiones de la CRC sobre la posible adopción de un régimen B&K en Colombia, concluimos que no sería recomendable para el mercado móvil colombiano por las siguientes razones:

- los modelos económicos teóricos no lo aconsejan
- incrementaría el número de llamadas no deseadas
- el ‘efecto waterbed’ hará que los operadores busquen fuentes alternativas de ingresos a través de otras partidas, como el incremento de las cuotas mensuales
- el tener que pagar por recibir llamadas reducirá el número de usuarios

- la calidad de los servicios de voz puede verse severamente afectada en un entorno B&K
- B&K podría ser un sistema ineficiente desde el punto de vista del enrutamiento de llamadas
- B&K puede aumentar el nivel de engaño.

El tener que pagar por recibir llamadas (aunque sea un pago indirecto a través de una cuota o mínimos de consumo de saldo) tiene un impacto proporcionalmente mayor sobre los usuarios de más bajo consumo que sobre otros consumidores. Serán los usuarios de bajo consumo los que tenderán a quedarse sin móvil, contribuyendo así a una reducción en el número total de usuarios móviles, frente a los que habría en ausencia de un régimen B&K. Esta situación provocará una disminución del bienestar social.

Cabe recordar que algunos países (ej. Tailandia) han experimentado con un régimen B&K, y acabaron abandonándolo.

En los modelos económicos teóricos, la supuesta superioridad del régimen B&K sólo se da bajo los siguientes escenarios en la modelización matemática correspondiente:

- tarifas 'lineales' (es decir, sin cuotas o consumos mínimos mensuales) y sin descuentos on-net
- ausencia de externalidades de red (es decir, la persona que recibe la llamada sin pagar no percibe utilidad)
- tráfico simétrico entre las redes de los operadores móviles.

Si no se da ninguno de estos escenarios, entonces la superior eficiencia económica del régimen B&K desaparece de los resultados de la modelización. Más aún, cuando las tarifas no son lineales, el régimen B&K resulta más perjudicial para los usuarios.

Además, es imposible afirmar, como hace la CRC, que un régimen B&K favorece la entrada de nuevos operadores al mercado.

En definitiva, no se puede recomendar la adopción de un sistema B&K en Colombia teniendo en cuenta la situación actual del mercado móvil, por las razones arriba expuestas.

