



# REVISIÓN DE CONDICIONES DE COMPETENCIA DEL MERCADO “VOZ SALIENTE MÓVIL”

**Propuesta Regulatoria  
Regulación de Mercados**

Mayo de 2011



## TABLA DE CONTENIDO

1.	Introducción.....	3
2.	Antecedentes .....	3
3.	Contexto .....	7
4.	Análisis de condiciones de competencia .....	13
4.1	Definición del mercado relevante .....	14
4.2	Análisis de condiciones de competencia.....	16
4.2.1	Características de competencia del mercado que se mantienen constantes.....	16
4.2.2	Hechos nuevos en el mercado “voz saliente móvil” .....	44
4.2.3	Conclusiones.....	63
4.3	Medidas Regulatorias .....	65
4.3.1	Medidas regulatorias discutidas en la consulta pública .....	65
4.3.2	Medidas regulatorias a nivel minorista .....	72
4.3.3	Medidas regulatorias propuestas a nivel mayorista .....	81
4.3.4	Consideraciones Finales.....	86
5.	Propuesta regulatoria.....	87
5.1	Reglas para la fijación de precios .....	87
5.2	Reporte de Información.....	87
5.3	Reglas para el bloqueo de terminales .....	89
5.4	Intervención Mayorista .....	90
	Anexo 01 .....	91

## REVISIÓN DE CONDICIONES DE COMPETENCIA DEL MERCADO “VOZ SALIENTE MÓVIL”

### 1. Introducción

Tal y como fue anunciado en el documento “Lineamientos sobre la revisión de mercados relevantes en 2011”, la Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC o la Comisión), en lo corrido del año 2011, ha adelantado la “Revisión de condiciones de competencia del mercado voz saliente móvil”, cuyos resultados se exponen en el presente documento.

Es importante resaltar que los resultados aquí expuestos son el fruto de los análisis efectuados por la CRC en múltiples documentos publicados a lo largo del último año, comentarios que los proveedores interesados han enviado a esta Comisión, que se traen al presente documento haciendo referencia al proveedor que lo argumentó, y sobre los cuales se exponen consideraciones. De igual manera, se realiza una rigurosa revisión del estado del arte de la regulación en telefonía móvil a nivel mundial.

El documento se encuentra estructurado de la siguiente manera. El capítulo dos contiene todos los antecedentes, incluidos todos los espacios de participación que han tenido los proveedores a lo largo del proceso adelantado por la CRC. El capítulo 3 incluye una revisión del contexto macro de la industria de las telecomunicaciones dentro del cual se debe enmarcar el mercado voz saliente móvil, y el capítulo 4 contiene el análisis completo de las condiciones de competencia del mercado voz saliente móvil. Por último, el capítulo 5 contiene las medidas regulatorias que esta Comisión considera pueden contribuir *ex ante* y mediante la expedición de regulación general, a la corrección de los problemas de competencia identificados. Lo anterior, sin perjuicio de las medidas particulares adicionales que puedan ser adoptadas con base en la posición de mercado.

### 2. Antecedentes

El proyecto regulatorio denominado “*Definición de mercados relevantes de telecomunicaciones en Colombia*” fue adelantado en cumplimiento de lo establecido en el Decreto 2870 de 2007, el cual ordenaba a la Comisión establecer los criterios y condiciones para determinar mercados relevantes y la existencia de posición dominante en dichos mercados, a efectos de adoptar las medidas

regulatorias pro competitivas correspondientes en estos mercados bajo un ambiente de convergencia.

Para tal fin, en noviembre de 2007 se formuló el proyecto regulatorio respectivo, con el objetivo de presentar una metodología de definición de mercados relevantes en el sector de las telecomunicaciones en Colombia y de determinación de posición dominante de los agentes en dichos mercados.

En el desarrollo del mencionado proyecto regulatorio, la CRC publicó la propuesta regulatoria el 26 de diciembre de 2008, que contiene un recuento de los resultados encontrados a lo largo de todo el proceso de estudio del proyecto, en cuanto a la identificación de los problemas de competencia que permiten inferir cuáles mercados deben ser susceptibles de regulación *ex ante*, los operadores con posición de dominio en dichos mercados y las medidas regulatorias aplicables en ese contexto.

En particular, tal y como consta en el Anexo 02 de la Resolución CRT 2058 de 2009, se encontró que el mercado “voz saliente móvil” es un mercado susceptible de regulación *ex ante*, y mediante la Resolución CRT 2062 de 2009, confirmada por la Resolución CRC 2152 de 2009, se constató la posición de dominio de un operador móvil en el mercado.

Del mismo modo, se encontró que el “Mercado Mayorista de Terminación de Llamadas móvil – móvil en todo el territorio nacional” también es un mercado susceptible de regulación *ex ante*.

A partir de lo anterior, mediante las Resoluciones CRT 2066, 2067, 2171 y 2172 de 2009, la Comisión fijó las siguientes medidas regulatorias: i) una regulación tarifaria particular sobre el diferencial de precios *on-net* y *off-net* del operador con posición de dominio, y ii) la obligación para el operador con posición de dominio de poner a disposición de los proveedores de contenidos y aplicaciones una oferta mayorista. Así mismo, en cuanto al mercado mayorista de terminación móvil – móvil se consideró continuar aplicando las disposiciones regulatorias definidas en la Resolución CRT 1763 de 2007.

De manera particular, las Resoluciones CRT 2066 y 2171 de 2009 establecen, en primer lugar, que la Comisión deberá verificar trimestralmente el cumplimiento de la regla del diferencial tarifario, que consiste en que la tarifa *off-net* de cada uno de los planes tarifarios del operador con posición de dominio, sea menor o igual, a la suma de la tarifa *on-net* del respectivo plan y el cargo de acceso

por uso establecido en el artículo 8° de la Resolución CRT 1763 de 2007, esto, con el objeto de reducir los precios relativos *on-net* / *off-net* hacia dicha red que acentúan las externalidades de red y el efecto club previamente identificados como las causas principales de la falla de mercado encontrada en el mercado relevante “voz saliente móvil”.

En segundo término, las citadas resoluciones establecen que transcurridos seis (6) meses a partir del vencimiento del plazo máximo previsto para la implementación de la medida regulatoria, la Comisión procederá a verificar los efectos de la medida regulatoria en el mercado “Voz saliente móvil” en ejercicio de sus facultades legales y en los términos indicados en las resoluciones citadas, con el fin de establecer si habría lugar a levantar o a mantener la restricción impuesta sobre el diferencial de tarifas *off-net* y *on-net* para el operador con posición de dominio. A su vez, la Comisión señaló en dichas decisiones que continuaría evaluando alternativas de medidas regulatorias, inclusive a nivel mayorista, para fortalecer las condiciones de competencia de este mercado relevante.

De otra parte, tal y como fue anunciado en el documento “Lineamientos sobre la revisión de mercados relevantes en 2011” publicado en febrero de 2011, en virtud del párrafo 2° del artículo 9° y del artículo 11 de la Resolución CRT 2058 de 2009, la CRC deberá revisar el estado de la competencia en los mercados que fueron identificados como susceptibles de regulación *ex ante* con el propósito de verificar cambios en las condiciones de competencia que pudiesen ameritar excluir uno u otro mercado del Anexo 02 de la citada Resolución, o si por el contrario, las condiciones de competencia se han mantenido o han desmejorado y, en consecuencia, se hace necesario mantener o revisar las medidas regulatorias implementadas en dichos mercados.

Consecuentes con todo lo anterior, la Comisión ha venido monitoreando la evolución del mercado relevante susceptible de regulación *ex ante* “Voz Saliente Móvil” y con este propósito se han publicado una serie de documentos y medidas regulatorias adicionales a las establecidas en las Resoluciones CRT 2066, 2067, 2171 y 2172 de 2009 para procurar mejoras de las condiciones de competencia en este mercado.

Es así como a lo largo del año 2009, se adelantaron varios estudios frente a posibles remedios adicionales y, a partir de dichos análisis, la Comisión encontró que a efectos de incrementar la presión competitiva y la contestabilidad por parte de los operadores competidores del mercado “voz saliente móvil”, sería deseable que los mismos estuviesen en la capacidad de ajustar sus tarifas y

ofertas *off-net* al punto de hacerlas competitivas con las que ofrece *on-net* el operador con posición de dominio.

Como resultado de los análisis antes mencionados, en diciembre de 2009 se publicó para conocimiento y comentarios del sector, el proyecto de resolución por medio del cual se proponía la modificación del artículo 8° de la Resolución CRT 1763 de 2007, el documento regulatorio soporte y el modelo de costos que soporta la actualización de los cargos de acceso de la empresa eficiente.

Una vez recibidos los comentarios del sector y realizados los ajustes pertinentes, la CRC expidió la Resolución CRC 2354 de 2010 *“Por la cual se modifica la Resolución CRT 1763 de 2007”* en la que se modifica el artículo 8° y el numeral 1° del Anexo 01 de la Resolución CRT 1763 de 2007, ajustando los valores de los cargos de acceso a redes móviles. Así mismo, fue publicado el respectivo documento de respuestas a comentarios el 8 de febrero de 2010.

Posteriormente, en agosto de 2010, la CRC publicó el documento denominado *“Diagnóstico Preliminar del Mercado ‘Voz Saliente Móvil’* en el que se presentó el análisis de la información disponible a la fecha adelantado por la Comisión. Conjuntamente con el análisis presentado por la Comisión, se presentaron algunos escenarios de medidas regulatorias adicionales (sustitutas y/o complementarias), como la inclusión de las promociones en la regulación tarifaria del operador dominante en el mercado *“Voz Saliente Móvil”* y la implementación de un esquema de remuneración para el mercado mayorista del tipo *Bill & Keep (B&K)* o *Sender Keeps All (SKA)*.

En atención al documento publicado por la Comisión, se recibieron comentarios por parte de AVANTEL, COLOMBIA MÓVIL (TIGO), COMCEL, ETB, TELEFÓNICA MÓVILES COLOMBIA y UNE, los cuales se encuentran publicados en la página web de la Comisión.

En diciembre de 2010, y continuando con los estudios que venía adelantando la CRC, se publicó el documento denominado *“Consulta Pública - Escenarios Regulatorios para el Mercado Voz Saliente Móvil”*, el cual consistió en un retrato de la totalidad de la situación actual del mercado en una primera parte, para luego someter a consulta de la industria un conjunto de alternativas regulatorias, que a la luz de todos los análisis y discusiones citadas anteriormente, podrían tener un impacto positivo sobre los niveles de competencia del mercado móvil, bien sea a nivel minorista, mayorista o ambos.

Con relación a este documento, se recibieron comentarios por parte de AVANTEL, COLOMBIA MÓVIL (TIGO), COMCEL, ETB, TELEFÓNICA MÓVILES COLOMBIA y UNE, los cuales se encuentran publicados en la página web de la CRC.

Adicionalmente, en febrero de 2011 la CRC publicó el documento "*Lineamientos sobre la revisión de mercados relevantes en 2011*" en el que se plasmó la agenda de trabajo propuesta, de carácter indicativa, para la vigencia 2011 en cuanto a la revisión de los mercados relevantes de telecomunicaciones, precisando el alcance que tendrían los ejercicios y análisis a desarrollar de manera particular respecto del mercado de voz saliente móvil, y adicionalmente de los mercados de terminación de mensajes cortos de texto (SMS) y mensajes multimedia (MMS), datos (acceso a Internet de banda ancha), voz saliente fija y móvil (en especial respecto de la originación en redes fijas) y los mercados de terminación en redes fijas.

Finalmente, con motivo de la publicación del documento de consulta pública de diciembre de 2010 se adelantó un foro sectorial el día 23 de marzo de 2011, con el propósito de generar espacios adicionales para la presentación de los planteamientos y argumentos que los diferentes interesados han efectuado a la CRC como respuesta al documento "Escenarios Regulatorios para el Mercado Voz Saliente Móvil".

Los operadores ETB, UNE, COLOMBIA MÓVIL, TELEFÓNICA MÓVILES COLOMBIA y COMCEL realizaron presentaciones con sus respectivas posiciones, las cuales también se encuentran publicadas en la página web de la Comisión.

De esta manera, la CRC ha recogido una gran cantidad de elementos a ser tenidos en cuenta en la revisión de condiciones de competencia del mercado "voz saliente móvil" cuyo resultado se expone en el presente documento, mediante la generación de amplios espacios de participación e interacción sectorial.

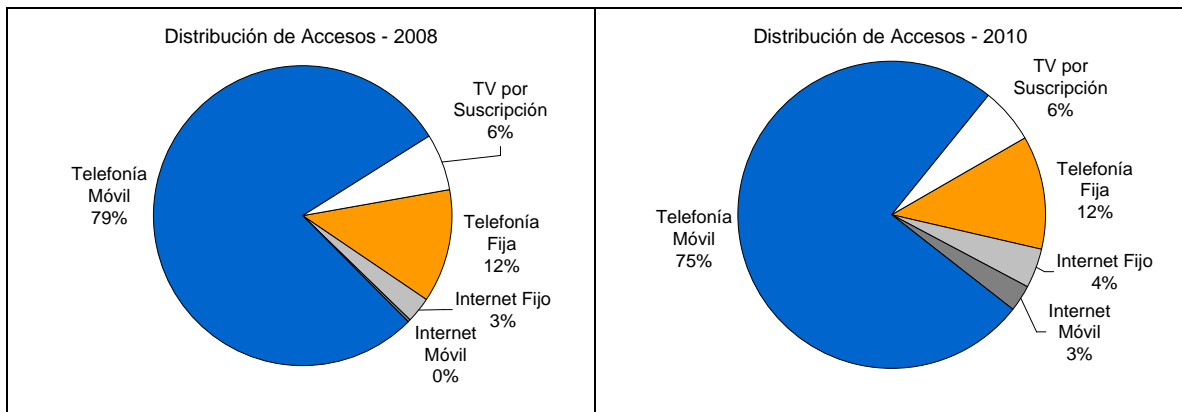
### **3. Contexto**

En la medida que evoluciona la industria de telecomunicaciones en Colombia se hace cada vez más necesario tener una perspectiva abierta y consolidada del estado total de la industria y no sólo de mercados relevantes puntuales.

Si bien como se verá más adelante los límites del mercado relevante que debe ser estudiado siguen siendo los de la dimensión del servicio de voz móvil, la prestación de servicios adicionales sobre las mismas redes de telecomunicaciones (servicios de datos móviles de manera adicional a los servicios de voz móvil) y las integraciones que se vienen adelantando entre operaciones fijas y móviles entre Comcel y Telmex (América Móvil) y Colombia Telecomunicaciones y Telefónica Móviles Colombia (Telefónica) hacen que desde ahora se deba empezar a monitorear desde la perspectiva regulatoria un mercado que puede ofrecer doble-play, triple-play, cuádruple-play, etcétera, especialmente porque la posición de un operador en un mercado en particular puede apalancar su posición en mercados conexos. Este argumento fue resaltado por ETB y UNE en los comentarios recibidos al documento de consulta pública “Escenarios Regulatorios para el mercado voz saliente móvil”.

Tal y como se puede observar en las siguientes gráficas, a nivel de accesos a servicios de telecomunicaciones, es la telefonía móvil la que tiene un mayor peso dentro del total de accesos en el mercado.

**Gráfica 1. Distribución de accesos 2008-2010**



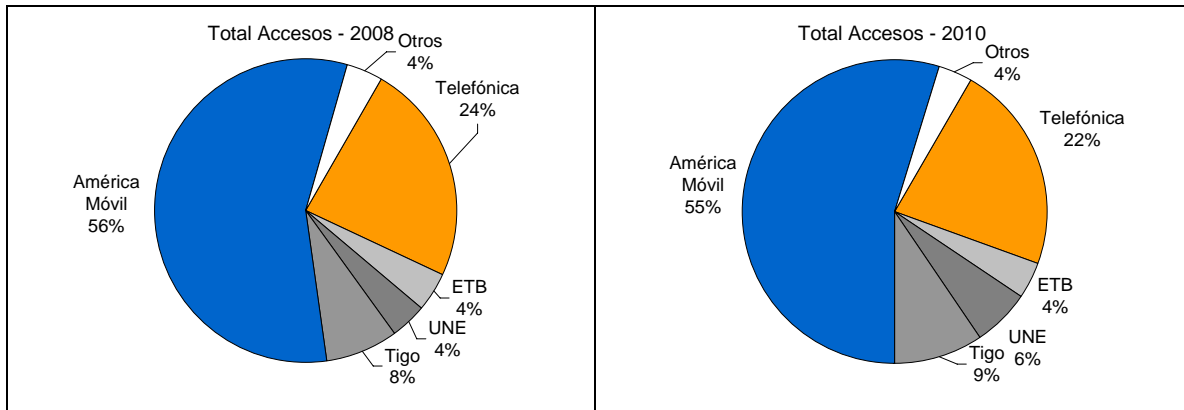
Fuente: SIUST, MinTIC, CNTV

No obstante lo anterior, se debe señalar cómo la telefonía móvil pasó de representar un 79% de los accesos totales en el mercado en diciembre de 2008 a representar un 75% en diciembre de 2010, perdiendo participación precisamente con los servicios que se espera sean el futuro de las telecomunicaciones tanto a nivel nacional como a nivel internacional: el acceso a Internet tanto fijo (4%) como móvil (3%).



Dentro de esta gran *masa* de accesos a servicios de telecomunicaciones, un agente del sector cuenta con una mayor participación de mercado que supera el 50% (sumando sus accesos en telefonía fija y móvil, acceso a Internet fijo y móvil y Televisión por Suscripción). Lo anterior se puede observar en la siguiente gráfica.

**Gráfica 2. Participación de mercado en total de accesos 2008-2010**

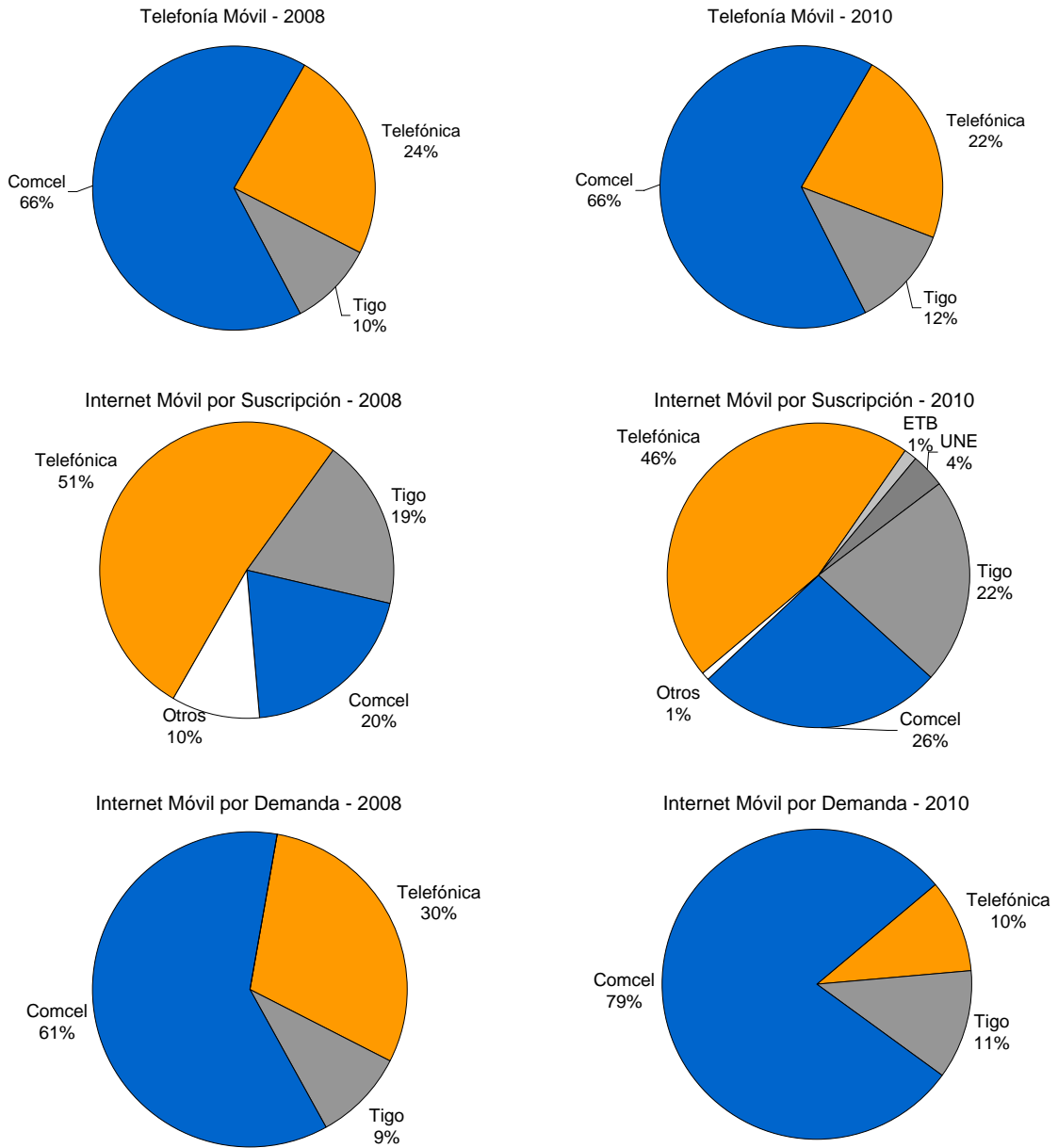


Fuente: SIUST, MinTIC, CNTV

La participación de mercado consolidada del grupo América Móvil no ha variado casi entre diciembre de 2008 y diciembre de 2010. Por su parte, el grupo Telefónica ha perdido dos puntos porcentuales de participación de mercado global, a manos del grupo no consolidado de COLOMBIA MÓVIL, UNE y ETB.

La anterior situación se debe a la gran participación que tiene en el mercado de mayor tamaño, esto es, la telefonía móvil. Esta posición mayoritaria no se mantiene en el mercado de suscriptores de datos móviles, un mercado en franca expansión (los accesos en este segmento se han incrementado en más de 10 veces) y, en cambio, sí se presenta en el mercado de datos móviles por demanda. A continuación se presenta la situación pasada y presente en los dos segmentos.

**Gráfica 3. Participación de mercado por segmento en la industria móvil 2008-2010**

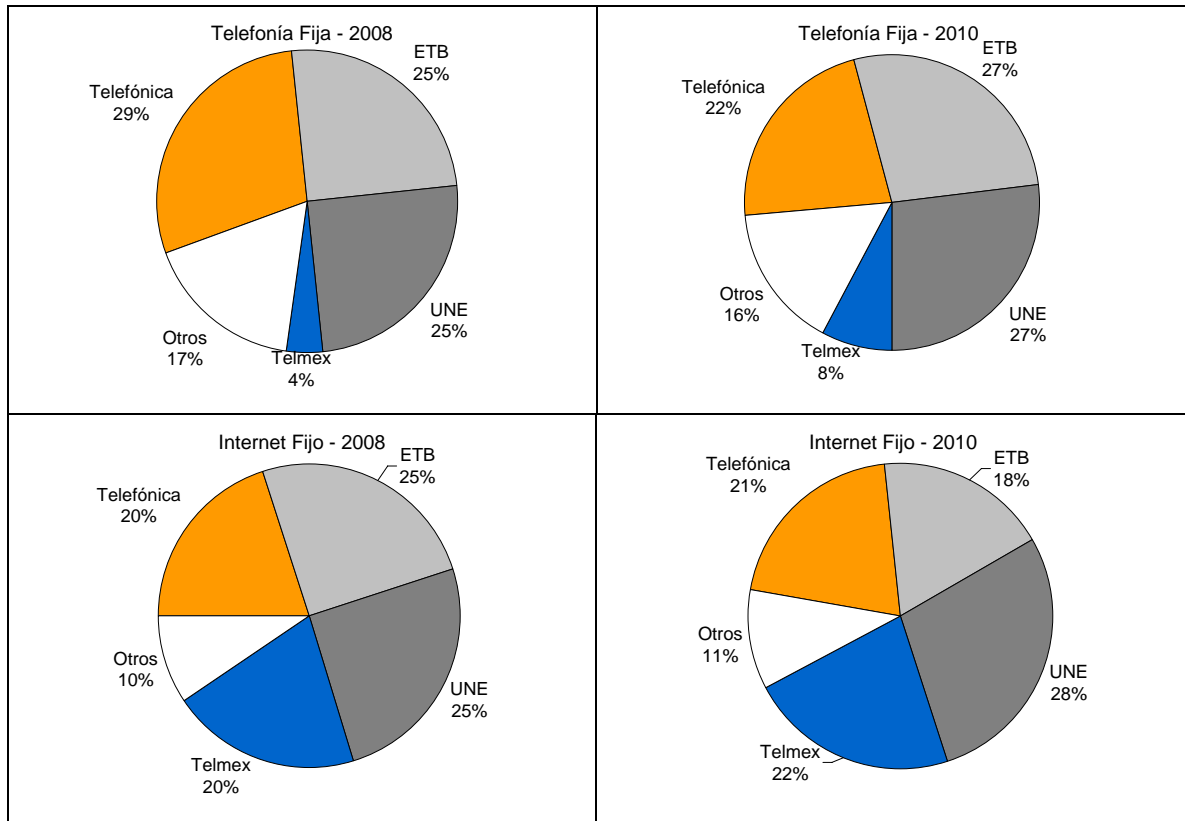


Fuente: SIUST, MinTIC

La diferencia entre uno y otro segmento del mercado de datos móviles, por suscripción y por demanda, en donde Comcel pasa de ser el segundo actor en el mercado al primero con amplia diferencia, puede estar originada en una estrategia de negocio diferente y a un mayor esfuerzo por empaquetar planes de datos con planes de voz por parte de este proveedor.

La disputa entre estos grandes bloques de proveedores se da también en el mercado de telefonía fija y en el mercado de acceso a Internet fijo, aunque la distribución es ostensiblemente diferente.

**Gráfica 4. Participación de mercado por segmento en la industria fija 2008-2010**



Fuente: SIUST, MinTIC

A nivel de telefonía fija, se observa cómo el grupo Telefónica perdió 5 puntos porcentuales entre diciembre de 2008 y diciembre de 2010 y Telmex ganó 4 puntos porcentuales en el mismo periodo.

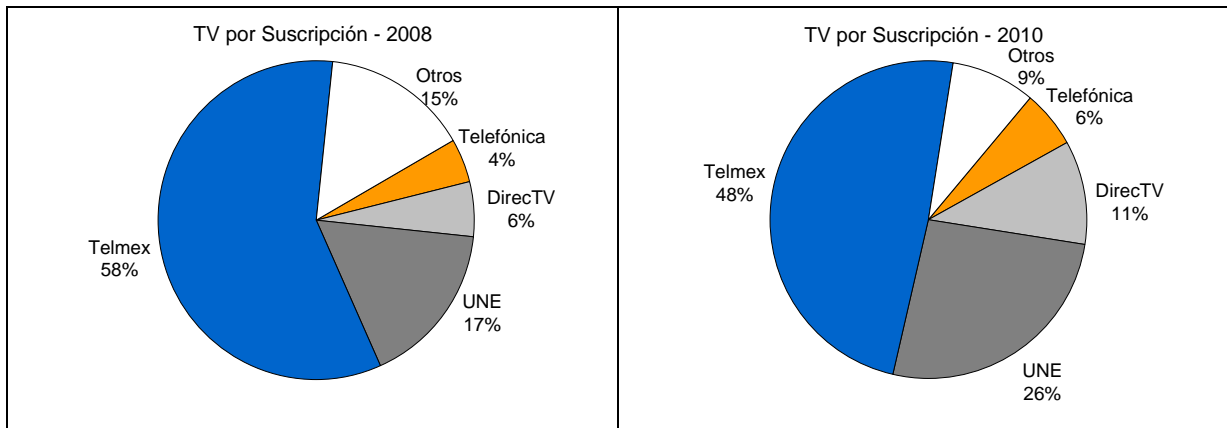
A nivel de acceso a Internet fijo, ETB vio reducir su participación en 7 puntos porcentuales frente a una ganancia en participación de mercado de todos los demás grandes actores.

Definitivamente estos últimos dos mercados, junto con un tercero que se expondrá a continuación, son mercados locales o regionales y no nacionales, pero en la medida en que cada operador ha hecho esfuerzos por ampliar su base de operaciones, y han pasado de ser actores regionales (UNE, ETB, Telmex) a ser actores nacionales, las referencias geográficas se diluirán paulatinamente. Esto

se acelerará aún más si se tiene en cuenta que la reciente propuesta regulatoria publicada por la CRC en materia de acceso, uso e interconexión de redes busca desarrollar en las reglas de interconexión la eliminación de la clasificación legal por servicios, con ocasión de la Ley 1341 de 2009.

Finalmente, se tiene el mercado de televisión por suscripción, posiblemente el mercado con mayor consolidación alrededor de los grandes proveedores en el mercado. Aún observando tan sólo el periodo comprendido entre diciembre de 2008 y diciembre de 2010, cuando la mayoría de las adquisiciones de cable operadoras ya había tenido lugar, se tiene que la participación de mercado del segmento "Otros" se diluyó en 6 puntos porcentuales y ganaron Telefónica, DirecTV y UNE. Otro proveedor que perdió participación de mercado fue Telmex.

**Gráfica 5. Participación de mercado TV por suscripción 2008-2010**



Fuente: CNTV, MinTIC

Teniendo en cuenta la importancia que tiene el mercado de telefonía móvil dentro de la totalidad de la industria de telecomunicaciones en el país, se hace imperativo para la Comisión garantizar una competencia efectiva y eficiente en dicho mercado y así evitar que los problemas de competencia de un mercado en particular, se extiendan al resto de mercados en la industria. Esta necesidad está fundamentada en numerosos trabajos académicos. Por ejemplo, un estudio de Luis Andrés et al. (2010)<sup>1</sup> concluye que en los países donde el mercado de provisión de servicios de Internet es competitivo, el número de usuarios se incrementa con mayor rapidez, mientras que Noh

<sup>1</sup> Andrés, L., Cuberes, D., Diouf, M., & Serebrisky, T. (2010). The diffusion o the Internet: A cross-country analysis. Telecommunications Policy , 323-340.

y Yoo (2008)<sup>2</sup> encuentran que la adopción de Internet tiene un efecto positivo sobre el crecimiento del PIB, de manera más significativa en países que son menos desiguales que otros en términos de ingresos.

Por todo lo anterior, y ante la evidente compenetración de los mercados de telefonía móvil y acceso a datos móviles, la CRC debe resaltar que el desarrollo del país y la posibilidad de masificar el acceso a Internet a través de las redes móviles depende en cierta medida de lo que ocurra hacia el futuro en el mercado “voz saliente móvil” en el sentido que los problemas de competencia que se presentan en dicho mercado se pueden trasladar al mercado de datos, o incluso existe el riesgo que un operador en particular pueda apalancar su posición en el mercado de datos a través de su posición en el mercado de voz, tal y como lo ha señalado en repetidas oportunidades UNE.

Así mismo, ante la evidencia de consolidación de varios de los mercados relevantes de telecomunicaciones en Colombia, incluido el mercado “voz saliente móvil”, la CRC debe propender por que sigan existiendo incentivos a la entrada tanto para proveedores de redes como de servicios, para así mantener una dinámica competitiva que contribuya a obtener los mejores resultados sociales posibles.

#### **4. Análisis de condiciones de competencia**

Tal y como se detalló en el documento de metodología publicado en desarrollo del proyecto “Definición de Mercados Relevantes de Telecomunicaciones en Colombia” y como quedó plasmado en la Resolución CRT 2058 de 2009, el análisis de competencia se debe desarrollar en 3 etapas:

- i. Definición del mercado relevante
- ii. Análisis de condiciones de competencia actuales y prospectivas
- iii. Medidas regulatorias

A continuación se presenta el análisis respectivo para el mercado relevante “voz saliente móvil”, haciendo una distinción entre las condiciones de competencia que se han mantenido constantes y las que han cambiado y que permiten preveer una mayor competencia en el mediano/largo plazo.

---

<sup>2</sup> Noh, Y.-H., & Yoo, K. (2008). Internet, inequality and growth. *Journal of Policy Modeling* , 1005-1016.

#### 4.1 Definición del mercado relevante

Tal y como hiciera en el análisis anterior, la CRC adelantó un ejercicio econométrico que replica la metodología del estudio de mercados relevantes del año 2008, para identificar la posibilidad de sustituibilidad de la telefonía móvil por la telefonía fija. Para considerar el posible efecto sustitución de los precios de la telefonía fija, se consideró únicamente el período 2007 – 2010, debido a que, por el cambio en la regulación tarifaria de la telefonía fija, las series de ingresos y tráficos no se pueden empalmar hacia atrás.

Se realizaron estimaciones para las funciones de demanda por uso (tráfico por suscriptor). Se corrieron modelos en Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), Efectos Fijos (FE) y Efectos Aleatorios (RE)<sup>3</sup>. En la conformación del panel, los datos se encuentran desagregados a nivel operador y con una frecuencia trimestral. En las tablas siguientes se reportan los resultados robustos.

Como se observa, los coeficientes de la elasticidad precio por la demanda de uso se encuentran en un rango entre -0.71 y -0.46, consistentes con el valor estimado en el ejercicio del 2008 de -0.54. Bajo estos tres métodos, el parámetro es significativo al 99% de confianza. Desde este punto de vista, no hay evidencia para soportar la hipótesis según la cual se haya presentado un cambio en los patrones de demanda agregada por llamadas en los últimos años y, además, los límites del mercado relevante se pueden mantener con base en los cálculos realizados en el estudio anterior.

Se mantuvo la ausencia de un efecto ingreso observado con la econometría adelantada en el 2008. En efecto, el PIB per cápita no es significativo en ninguna de las ecuaciones. Es importante tener en cuenta que este ejercicio se realiza para un período de rápida expansión en la telefonía móvil, con lo cual el ciclo del negocio no depende estrechamente de las fluctuaciones en los ingresos de los hogares.

En los resultados econométricos encontrados en la demanda de uso de la industria, a diferencia de la estimación de Meléndez-Roda (2008), la elasticidad cruzada con la telefonía fija, es significativa.

---

<sup>3</sup> La estimación por MCO puede incluir sesgos asociados a problemas de endogeneidad, porque se están incluyendo simultáneamente precios y cantidades. Puesto que la tarifa de la telefonía móvil es libre, la formación de precios no es exógena a la demanda observada en cada período. En estas circunstancias el error no es independiente de la variable explicativa, con lo cual se genera un sesgo. Los problemas de endogeneidad se corrigen con el método de estimación de Efectos Fijos. Puesto que la información corresponde al universo de tráfico y no a una muestra, los Efectos Fijos son adecuados porque capturan las condiciones idiosincráticas de cada uno de los operadores, y no es necesario extrapolar fuera de la muestra.

No obstante, el parámetro de elasticidad es tan bajo (0.0338), que no altera las conclusiones que soportaron la definición del mercado relevante de voz móvil. Lo anterior se puede observar en la siguiente tabla.

**Tabla 1: Estimación de la demanda de la industria. Tráfico por suscriptor. 2007-2010**

<b>Modelo 1. Variable dependiente: Ln tráfico móvil por Suscriptor</b>			
<b>Variable</b>	<b>MCO (robusto)</b>	<b>FE (robusto)</b>	<b>RE (robusto)</b>
Ln Precio móvil	-0.7149***	-0.4671***	-0.7149***
Error estándar	0.0087	0.1645	0.0459
Ln precio LDN	0.301	0.1495*	0.301
Error estándar	0.1964	0.0876	0.1236
Ln precio fijo	0.0338***	0.009	0.0338***
Error estándar	0.0063	0.01	0.0123
Ln PIB pc	-1.2765	-1.1427	-1.2765
Error estándar	1.0652	1.7666	2.1013
Constante	25.4979	23.2966	25.4979
Error estándar	15.0204	25.2405	31.046
N	39	39	39
r2	0.907	0.472	
r2_o		0.898	0.907
r2_b		0.998	0.998
r2_w		0.472	0.452
sigma_u		0.140	0.000
sigma_e		0.104	0.104

\*\*\*1% de Significancia

\*\*5% de Significancia

\*10% de Significancia

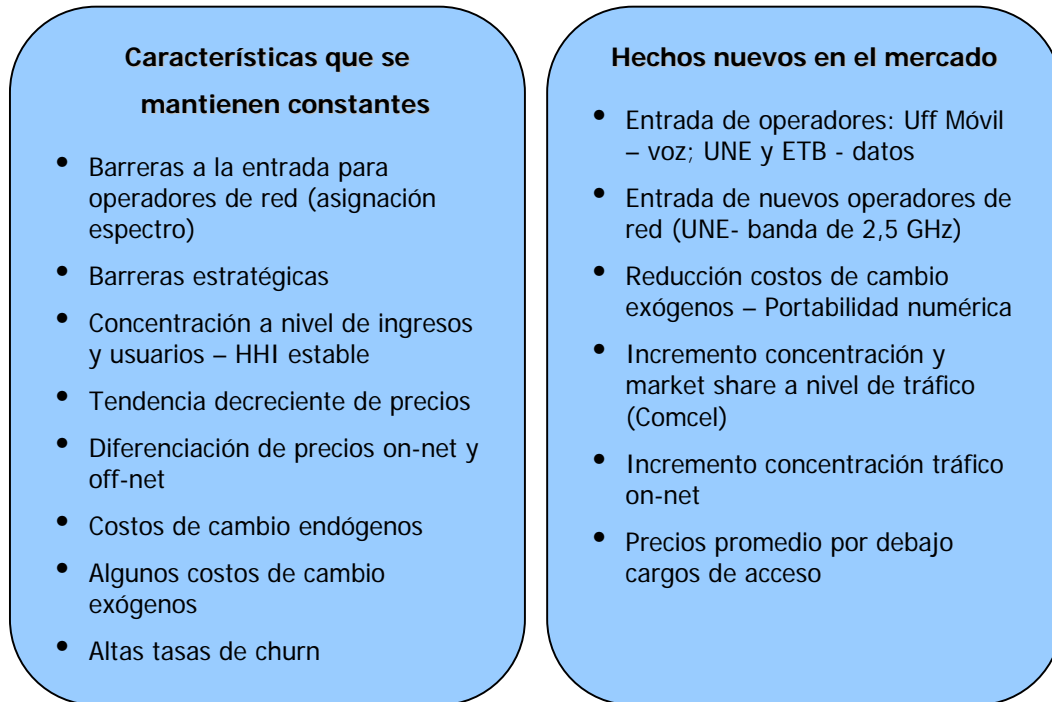
El signo de los parámetros es positivo, lo que indica que estos bienes se comportan como sustitutos. Para los otros métodos de panel, el efecto cruzado no es significativo. Desde este punto de vista, los sustitutos, en particular, la telefonía fija, no ejercen una presión suficiente para disciplinar el comportamiento de los precios en el mercado saliente de voz móvil, ni en los mercados locales ni el nacional.

Nuevamente, los resultados de este ejercicio, confirman los hallazgos que soportaron la definición del mercado relevante de voz móvil saliente. El análisis de competencia, entonces, se debe realizar con base en la presión competitiva que ejercen los competidores adentro del mercado relevante "voz saliente móvil".

## 4.2 Análisis de condiciones de competencia

Tal y como se mencionó en el apartado anterior, el análisis de competencia se dividirá en dos: las características que se mantienen constantes, y en los hechos nuevos en el mercado (esperados u observados).

A continuación se presentan dichos hechos:



En primer lugar, se expondrán los hechos que se mantienen constantes, y a continuación los hechos nuevos.

### 4.2.1 Características de competencia del mercado que se mantienen constantes

#### 4.2.1.1 Barreras a la entrada

En Colombia, efectivamente han regido barreras normativas absolutas para prestar el servicio de la telefonía móvil. Hasta hace poco, sólo era posible ingresar como operador de red en el mercado bajo análisis en condición de adjudicatario de un contrato de concesión que habilita a la firma para



este propósito. De esta forma, el número de proveedores que se disputan el mercado ha sido decidido por vía administrativa.

Las primeras concesiones de telefonía móvil celular, le aseguraron a los adjudicatarios una banda de frecuencia en el rango de 800-900 MHz, la exclusividad para explotar el mercado y el derecho y obligación de interconexión con el resto de la red de telecomunicaciones. A cambio, los concesionarios cancelaron un pago inicial al fisco, se obligan a aportar el 5% de sus ingresos brutos al Fondo de Comunicaciones y adquirieron compromisos en materia de cobertura geográfica<sup>4</sup>. Inicialmente, se asignaron dos contratos en cada una de las dos regiones en que se dividió el país; a los pocos años, se desató un proceso de fusiones que concluyó en la conformación de un duopolio a nivel nacional.

Posteriormente, el Gobierno abrió un proceso para entregar una nueva concesión por 10 años prorrogables para prestar el servicio de telefonía móvil digital (PCS) en la banda de 1.900 MHz. Las condiciones de entrada fueron similares al proceso anterior en el sentido en que el oferente pujaba con un pago por entrar al mercado (variable de selección en el proceso) y se comprometía a expandir sus redes en un cronograma que asegurara niveles de cobertura geográfica mínima<sup>5</sup>. En este caso, sin embargo, desde el inicio se habilitó el servicio a nivel nacional. Con este proceso el mercado se conformó como un oligopolio de tres firmas a nivel nacional sin posibilidad de contestabilidad por parte de potenciales entrantes.

En el año 2007, se efectuó la interconexión efectiva entre la red trunking de AVANTEL y los tres concesionarios móviles, lo que le permitió cursar comunicaciones de voz desde y hacia redes móviles. Sin embargo, dado que el principal servicio de dicha empresa es la comunicación instantánea – PTT, al igual como sucede en la mayoría de países, dicho proveedor se circunscribe a un nicho específico de clientes, por lo que se mantiene casi inalterada la estructura de mercado y la amenaza de entrada desde entonces.

Pese a lo anterior, la Ley 1341 de 2009, abre un espacio para que se permita la entrada al eliminar la clasificación legal por servicios y bajo la aplicación del esquema de habilitación general, quedando como barrera de entrada el acceso a permisos de espectro y no las concesiones. En efecto, el artículo 10 de la mencionada Ley crea una habilitación general para prestar servicios de

---

<sup>4</sup> Decreto 2061 de 1993.

telecomunicaciones, con lo cual no son necesarios permisos específicos por servicio, ni el Estado garantiza la exclusividad en los mercados, al consagrar:

*“ARTÍCULO 10. HABILITACIÓN GENERAL. A partir de la vigencia de la presente ley, la provisión de redes y servicios de telecomunicaciones, que es un servicio público bajo la titularidad del Estado, se habilita de manera general, y causará una contraprestación periódica a favor del Fondo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Esta habilitación comprende, a su vez, la autorización para la instalación, ampliación, modificación, operación y explotación de redes de telecomunicaciones, se suministren o no al público. La habilitación a que hace referencia el presente artículo no incluye el derecho al uso del espectro radioeléctrico”.*

Antes de la Ley 1341 de 2009, la barrera concesional llevaba a que la entrada y el número de operadores fuera totalmente exógeno a las condiciones de rentabilidad del negocio, eliminado contestabilidad o amenaza de entrada. Esta característica se matiza al existir habilitación general, pues se traslada la barrera exógena a la consecución de permisos de uso del espectro radioeléctrico.

A nivel internacional, en los últimos años se ha venido consolidando una nueva forma de competencia con la entrada de operadores móviles virtuales. Se trata de firmas con un grado de participación menor en la infraestructura de red y que comparten como rasgo general, el hecho de no contar con un permiso de espectro, dedicadas al *retail* de minutos o datos, utilizando la infraestructura de alguno de los operadores establecidos. A partir de la Ley 1341 de 2009, se establece un marco jurídico que permite la entrada de operadores móviles virtuales, de hecho en Colombia ya existe un operador para voz móvil (Uff Móvil) que surgió del libre acuerdo entre las partes involucradas (Tigo y Uff) y otros en datos móviles (ETB y UNE). En la siguiente sección se tratará más en detalle la entrada de este agente, ya que se caracteriza como un hecho nuevo en el mercado.

De igual manera, se ha identificado como barrera de entrada al mercado, la existencia de un recurso escaso inherente al servicio móvil como es el espectro radioeléctrico. El espectro radioeléctrico constituye tanto una barrera de entrada, puesto que quien no es asignatario no

---

<sup>5</sup> Ley 555 de 2000.

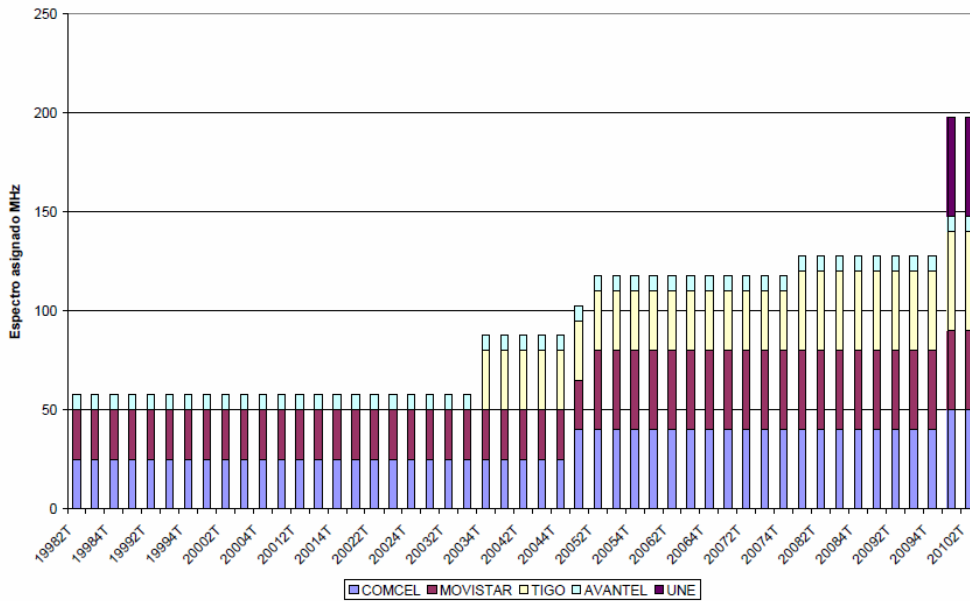
puede operar, como una barrera a la expansión porque el ancho de banda asignado enfrenta límites en términos del número de abonados a cubrir, o la calidad de los servicios de valor agregado que se pueden ofrecer. Por otra parte, los atributos de las distintas frecuencias pueden crear ciertas asimetrías en el plano de la competencia. En frecuencias bajas (800-900 MHz), los costos de infraestructura base son menores porque las ondas se desplazan a una mayor distancia (menor número de antenas por área geográfica); en contraste, en frecuencias altas (1.900 y 2.500 MHz) las ondas tienen un menor alcance pero mayor capacidad de transmitir información, lo que constituye una ventaja a la hora de ofertar servicios de datos.

Desde este punto de vista, las políticas de asignación del espectro enfrentan un "*trade off*" delicado en materia de competencia. Si se restringe el ancho asignado a los operadores establecidos para reservar espacio a potenciales entrantes, se limita la posibilidad de expansión del negocio, lo que entre otros efectos reduce la competencia (mercados en crecimiento enfrentan una mayor competencia).

En contraste, una política muy holgada de adjudicación de espectro a los operadores establecidos, limita el espacio para nuevas entradas mitigando la intensidad en la competencia del mercado actual (la generación de rentas no permite entrantes) y la conformación de una estructura más competitiva hacia el futuro.

En la actualidad, el espectro de los operadores móviles se encuentra repartido de la siguiente manera:

**Gráfica 6. Evolución asignación espectro operadores móviles**



Fuente: ANE – Estudio de análisis de topes de espectro radioeléctrico para servicios móviles terrestres.

**Tabla 2. Asignación espectro operadores móviles por banda de frecuencia**

Banda	Total espectro asignado				
	Comcel	Movistar	Tigo	UNE	Avantel
700 MHz					
850 MHz	25	25			7,5
1700-2100 MHz					
1900 MHz	25	15	50		
2,5 GHz				50	
<b>Total</b>	50	40	50	50	7,5

Tomado de ANE – Estudio de análisis de topes de espectro radioeléctrico para servicios móviles terrestres

Como se analizará en la siguiente sección, por tratarse de un hecho nuevo, en materia de asignación de espectro, se considera importante anotar desde ya que a través de un proceso de subasta, en el cual se restringió la participación a los operadores móviles establecidos, UNE se hizo a 50MHz de espectro en la banda de 2,5 GHz para desarrollar una red de servicios de Internet Móvil. Hacia el futuro se esperan nuevas subastas en la banda de 2.500 MHz, 1.700 - 2.100 MHz y

en la de 700 MHz, cuando sean liberadas las porciones respectivas que puedan utilizarse como soporte de radiocomunicaciones móviles.

Al respecto, la Ley 1341 de 2009 introduce una serie de elementos dirigidos a hacer más eficiente el uso del espectro. Para el efecto se crea la Agencia Nacional del Espectro (ANE), como un organismo especializado en la gestión y control de este recurso (aprovechar al máximo el espectro disponible, acercar su valor al costo de oportunidad, etc); se establece que el espectro no se adjudica atado a una tecnología o servicio específico, lo que promueve la competencia entre tecnologías (neutralidad tecnológica); se establecen “mecanismos de selección objetiva, previa convocatoria pública, para el otorgamiento del permiso para el uso del espectro radioeléctrico y exigirá las garantías correspondientes”<sup>6</sup> (mecanismos de mercado); se promueve el mercado secundario de espectro<sup>7</sup>; y se hacen homogéneas las contraprestaciones por el uso de este recurso escaso.

En conclusión, la asignación del espectro constituye, como en todos los países, una barrera a la entrada al mercado de voz saliente móvil. En Colombia aún resta espectro por asignar<sup>8</sup> y se espera que las recientes reformas legales e institucionales faciliten la competencia por este recurso y permitan que potenciales entrantes cuenten con la oportunidad de acceder al recurso. En el corto plazo se encuentra una subasta por 30 MHz en estudio y en el mediano plazo se esperan nuevas adjudicaciones. Aunque la barrera no se elimina, en la medida que nuevos operadores entren al mercado debido a estas adjudicaciones anunciadas, se podrían generar presiones competitivas que serían objeto de estudio por parte de la CRC.

#### 4.2.1.2 Barreras estratégicas

Los modelos de entrada al mercado, estructurados en la teoría de juegos, permiten inferir que un mercado aún cuando no enfrente barreras tecnológicas (economías de escala) o administrativas, puede estar cerrado por el comportamiento estratégico de los proveedores establecidos. Así por ejemplo, si un establecido sobredimensiona sus instalaciones, está enviando una señal a los potenciales entrantes según la cual la competencia, una vez entren, será intensa, al punto de llevar los precios a costo marginal, con lo cual el entrante no podrá recuperar el capital invertido. Esta

---

<sup>6</sup> Inciso 2, Artículo 11, Ley 1341 de 2009.

<sup>7</sup> “Los permisos para el uso del espectro radioeléctrico podrán ser cedidos, previa autorización del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en los términos que este determine sin desmejora de los requisitos, calidad y garantías del uso, acceso y beneficio común del espectro”.

<sup>8</sup> En países desarrollados los toques de espectro a los establecidos son mayores que en Colombia.

amenaza es menos creíble si su capacidad máxima de producción es cercana a la demanda, porque en este caso el establecido también debe invertir para atender el crecimiento y, por lo tanto, estará menos dispuesto a incurrir en pérdidas por implementar una estrategia comercial agresiva.

Los comportamientos estratégicos para cerrar el mercado son más efectivos cuando hay costos hundidos. Si los activos de determinada industria tienen un uso alternativo, las decisiones de entrada son más fáciles porque si, ex post, es cierto que los proveedores establecidos plantean una guerra de precios, el entrante fallido puede vender sus activos y recuperar parte de la inversión. En contraste, con costos hundidos, el fracaso en el mercado le podría implicar pérdidas patrimoniales absolutas.

De alguna manera el mercado voz saliente móvil tiene características que facilitan la creación de barreras estratégicas. Por una parte, los operadores establecidos cuentan con una base de infraestructura con cobertura nacional que opera por debajo de su plena capacidad. Con la infraestructura actual, los operadores pueden atender los crecimientos de demanda sin incurrir en inversiones importantes (asumiendo tecnología constante). En estas circunstancias, como se mencionó, la amenaza de un comportamiento hostil ante la entrada de un nuevo rival es más creíble. Por otra parte, la mayoría de la infraestructura en telefonía móvil es hundida. Es muy costoso trasladar las estaciones base y tampoco tienen un uso alternativo in situ distinto a venderlas a otro operador. En Colombia, cada operador establecido tiene sus propias antenas y, por lo tanto, su valor en el mercado secundario es presumiblemente bajo. Sin embargo, se empiezan a establecer empresas en el mercado dispuestas a arrendar este tipo de infraestructura.

Otro aspecto a tener en cuenta es la dificultad de replicar la estructura de costos de los operadores establecidos. Tres de los operadores, Comcel, Movistar y Tigo en menor medida, pertenecen a grupos que manejan una gran masa de usuarios en el contexto internacional, con lo cual pueden obtener descuentos considerables en la compra de equipos y terminales<sup>9</sup>. Sólo un jugador de esta talla estaría en capacidad de competir en condiciones simétricas. Desde este punto de vista, el mercado de telefonía móvil no parece un mercado contestable, en el cual, un gran número de firmas pueda ingresar a dicho mercado en condiciones de competir. Se puede caracterizar a nivel global más como un mercado, en el cual los principales actores se disputan los mercados

---

<sup>9</sup> Telefónica se ubica como el segundo operador a nivel internacional con 241 millones de usuarios y América Móvil como el tercero con 150 millones de usuarios. El primero es Vodafone con 553 millones de usuarios. Telefónica y América Móvil concentran el 70% de los usuarios en América.

nacionales y toman sus decisiones de entrada en cada país en función de la madurez y estructura del mercado. En mercados con coberturas elevadas y presencia de grandes jugadores es menos atractivo el ingreso para un operador entrante de talla internacional. Este parece ser el caso en Colombia.

Los aspectos mencionados permiten inferir que la entrada de nuevas firmas a este mercado puede estar bloqueada por comportamientos estratégicos.

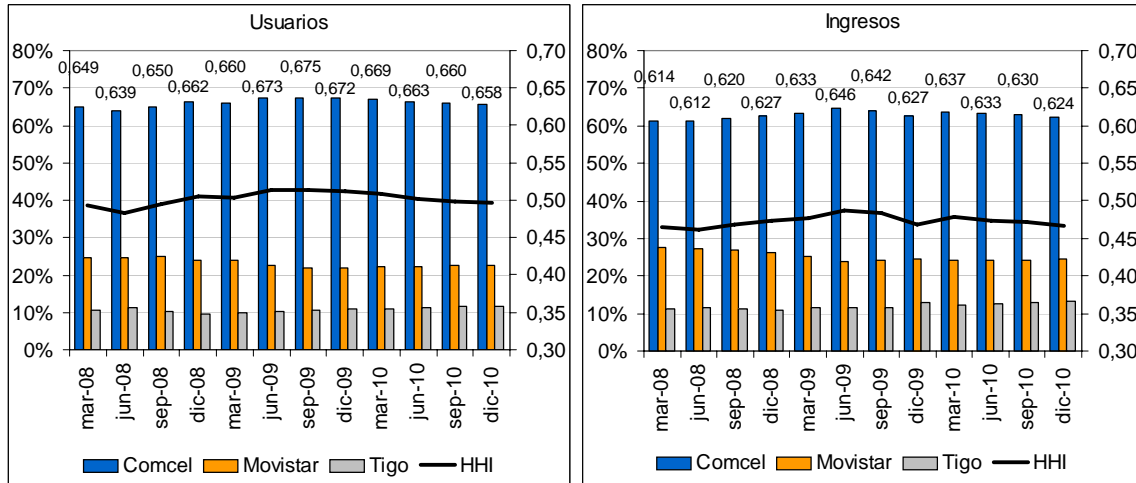
Hay un factor, no obstante, que opera en la dirección contraria. La telefonía móvil es un medio de rápido cambio técnico. En dos décadas de desarrollo de este servicio se han presentado por lo menos tres nuevos paradigmas tecnológicos que han obligado a los operadores a invertir en la renovación de sus equipos y sistemas. El acelerado cambio técnico se traduce en una tasa alta de obsolescencia tecnológica que abre espacios para la entrada de nuevos operadores, porque los activos de los operadores establecidos dejan de ser eficientes y competitivos. Este proceso es sólo parcial, en la medida en que los operadores establecidos cuentan con la infraestructura en estaciones base, que permite montar nuevos equipos. En este aspecto, el operador entrante debe incurrir en costos mayores aún en momentos de renovación tecnológica.

#### **4.2.1.3 Concentración a nivel de usuarios y de ingresos**

En el análisis adelantado por la Comisión en el año 2008, se señaló con gran preocupación la alta concentración del mercado móvil en términos de usuarios, ingresos y tráfico. De hecho, la Comisión ya ha mostrado en documentos publicados, en desarrollo de este proyecto, como la concentración en Colombia es atípica frente a la gran mayoría de países en el mundo, y es superado tan sólo por México y Ecuador, e incluso China que anteriormente lo superaba ya presenta una concentración inferior. La situación a nivel de usuarios e ingresos no ha cambiado, pero pareciera existir una cota en la participación de mercado del operador más grande, no así a nivel de tráfico y, por lo tanto, este último se considera como un hecho nuevo que será analizado en la siguiente sección.

En relación con la situación del mercado a nivel de usuarios e ingresos, a continuación se presentan dos gráficas ilustrativas.

**Gráfica 7. Evolución participación de mercado por operador a nivel de usuarios e ingresos**



Fuente: SIUST, MinTIC

Como se puede observar, en diciembre de 2010, en ambos indicadores la participación de mercado del operador más grande es 0,4 y 0,2 puntos porcentuales, inferior a la participación de mercado que ostentaba en diciembre de 2008, a nivel de usuarios e ingresos respectivamente. Se observa un punto máximo de participación de mercado a nivel de usuarios en septiembre de 2009 que llegó a 67,5% y a nivel de ingresos en junio de 2009 a 64,6%. Es importante notar, tal y como lo había hecho la Comisión en documentos previos de este mismo proyecto, que en diciembre de 2009 Comcel adelantó una limpieza de su base de usuarios eliminando de su cuenta a 900 mil de éstos<sup>10</sup>.

La variación de participaciones de mercado en el periodo analizado permite evidenciar una pérdida de 2 puntos porcentuales para Movistar y una ganancia por este mismo margen para Tigo, quien se encuentra cerca de superar su máximo histórico de participación de mercado, frente a una variación prácticamente nula por parte del operador más grande en el mercado. En este sentido, es satisfactoria la estabilización en dicha participación de mercado, sin dejar de ser preocupante su nivel actual.

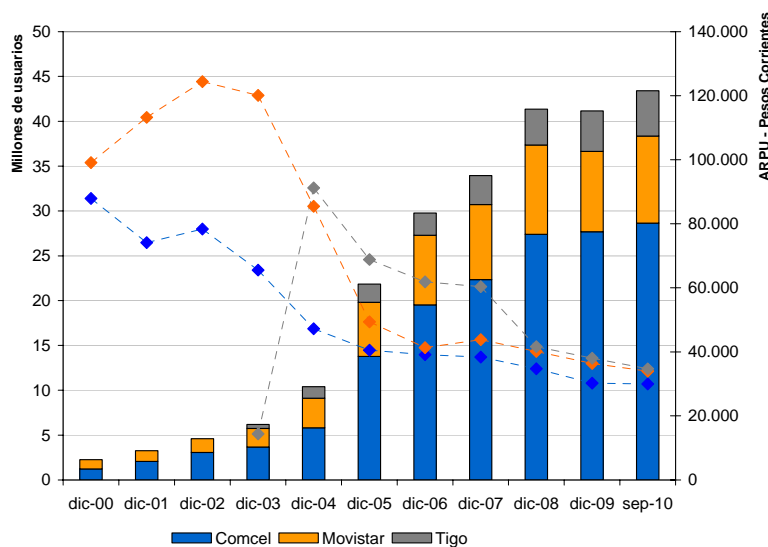
<sup>10</sup> Reporte Financiero y Operativo de América Móvil para el cuarto trimestre de 2009. Disponible en línea en [http://www.americamovil.com/amx/en/cm/reports/Q/2009\\_4.pdf](http://www.americamovil.com/amx/en/cm/reports/Q/2009_4.pdf).



Dentro de los comentarios presentados por los operadores a este segmento, en particular del último documento publicado, "Consulta Pública – Escenarios Regulatorios para el Mercado Voz Saliente Móvil", Comcel argumenta que su posición en el mercado se debe a una política de precios bajos en el periodo 2000-2006 y no al efecto de club generado o a la diferenciación de precios, e incluso a errores estratégicos de sus competidores. También dice que en segmentos como el pospago ha perdido participación de mercado. Sin embargo, para evaluar la existencia de dominancia de alguno de los operadores (como es practicado por la mayoría de reguladores internacionales) no es necesario que ésta se presente en todo el mercado.

Frente a esto la Comisión considera, tal y como se lo hizo saber en desarrollo de la expedición de las Resoluciones CRT 2062 y 2152 de 2009, que no es *per se* el tamaño de Comcel lo que le permitió a la CRC constatar la posición de dominio de dicho operador, ni mucho menos ha argumentado que el mencionado efecto club haya sido la razón por la cual el operador cuenta hoy con la participación de mercado antes referenciada. De hecho, en el siguiente gráfico se puede observar cómo efectivamente el ARPU de Comcel fue considerablemente más bajo que el de su competencia precisamente en el periodo que más participación de mercado ganó (2001-2005), aunque también debe tenerse en cuenta que durante ese mismo período se dieron las operaciones de integración y adquisiciones más importantes de este mercado, aspectos que seguramente también incidieron en la estructura de mercado actual.

**Gráfica 8. Evolución cantidad de usuarios por operador y ARPU trimestral por operador**



Fuente: MinTIC

El argumento de precios bajos en el periodo 2000-2006 de parte de Comcel, así como otros relacionados con cobertura y sobre todo con inversiones, son argumentos reiterativos de dicho proveedor a lo largo de todo el proceso de discusión que ha propiciado la CRC. En éstos Comcel ha manifestado que su posición en el mercado se debe a un esfuerzo sostenido y estratégico en el pasado, que involucró competir a nivel de calidad de servicio, cobertura y precios, entre otras cosas, y que hoy su posición en el mercado es fruto de este esfuerzo, así como de errores estratégicos de sus competidores.

Al respecto, esta Comisión considera pertinente resaltar que las razones por la cuales un operador cuenta o no con una determinada posición particular en el mercado no constituyen un criterio para determinar si un mercado es o no suficientemente competido. Tal y como se puede verificar en la Resolución CRT 2058 de 2009, la Comisión debe analizar tres criterios para determinar si un mercado es o no susceptible de regulación *ex ante*:

- i. Análisis de condiciones actuales de competencia en el mercado
- ii. Potencial de competencia el mediano y largo plazo
- iii. Aplicación del derecho de competencia

De lo anterior resulta evidente que aún cuando un operador ostente una mejor posición en el mercado debido a decisiones estratégicas acertadas del pasado, si dicha posición implica que está en capacidad de determinar las condiciones de competencia en el mercado, es un operador con posición dominante, tal y como se indicó en las Resoluciones CRT 2062 y 2152 de 2009, las cuales se encuentra en firme y tienen plena fuerza ejecutoria. De esta manera, y sin restarle méritos a un modelo de negocio particular, en los estudios que hace la Comisión para determinar las condiciones de competencia que imperan en un mercado relevante particular debe tenerse en cuenta el estado presente y prospectivo de tales condiciones para los fines regulatorios pro competitivos a que haya lugar.

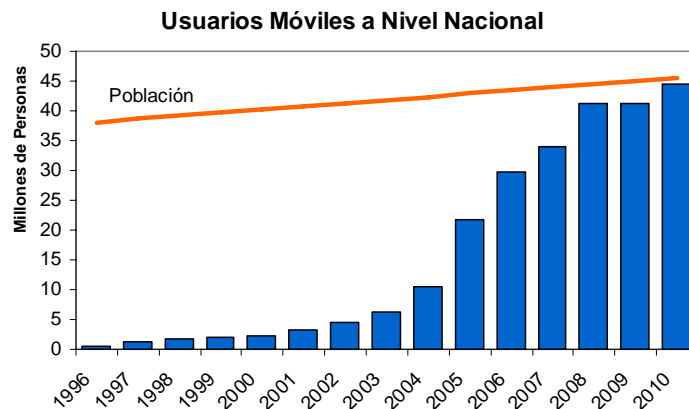
Este criterio no es particular al regulador colombiano, ya que numerosos reguladores a nivel internacional como Ofcom y otros miembros del Berec, y regionalmente Conatel (Ecuador) y Cofetel (México) donde también tienen participaciones importantes las casas matrices de los operadores del mercado móvil colombiano, han evaluado la capacidad de incidir en la competencia de un agente en particular, y no de cómo llegó un agente a poder incidir en el mercado.

#### 4.2.1.4 Evolución de precios en el mercado

Tal y como se mencionó en el estudio adelantado por la Comisión en el año 2008, aún con las condiciones de competencia imperfecta del mercado “voz saliente móvil”, una de sus características es y ha sido la tendencia decreciente en los precios que se ha sostenido casi permanentemente desde el inicio de la telefonía móvil en el país.

Sin embargo, tanto en los documentos del proyecto “Definición de Mercados Relevantes de Telecomunicaciones en Colombia” como en las Resoluciones que posteriormente constatarían la posición de dominio de Comcel en el mercado voz saliente móvil (Res. CRT 2062 y 2152 de 2009), gran parte de las constantes y en ocasiones dramáticas reducciones de precios en el mercado colombiano han estado mediadas por ganancias notables en usuarios y de esta manera, derivadas en buena parte del aprovechamiento de economías de escala. Esta relación resulta un tanto más evidente en los últimos dos años (2009 y 2010) en los que el mercado ha empezado a saturarse, y el volumen total de usuarios en el mercado se empieza a acercar a su tope máximo. A continuación se puede observar la cantidad total de usuarios en el mercado.

**Gráfica 9. Evolución cantidad de usuarios totales**

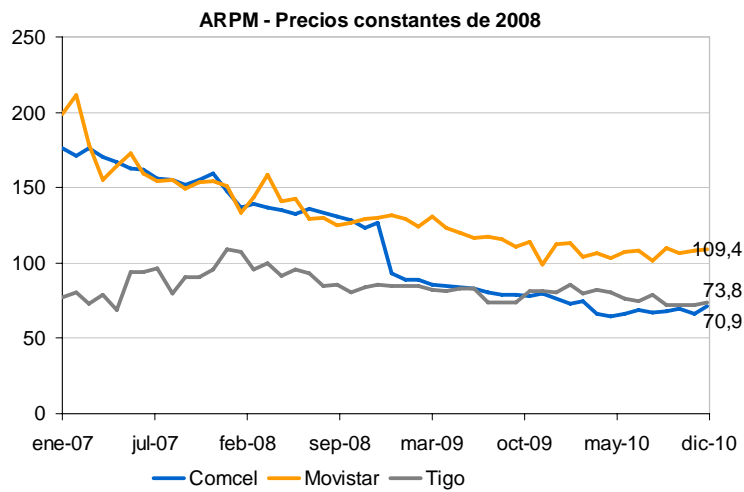


Fuente: MinTIC

Como se puede observar en la gráfica anterior, el último periodo de crecimiento considerable de usuarios en el mercado móvil se dio durante el año 2007 para luego estancarse durante los años 2008 y 2009. Finalmente, en el 2010 se presenta nuevamente un crecimiento en la base de usuarios, aunque inferior a los crecimientos que se observaban en el pasado.

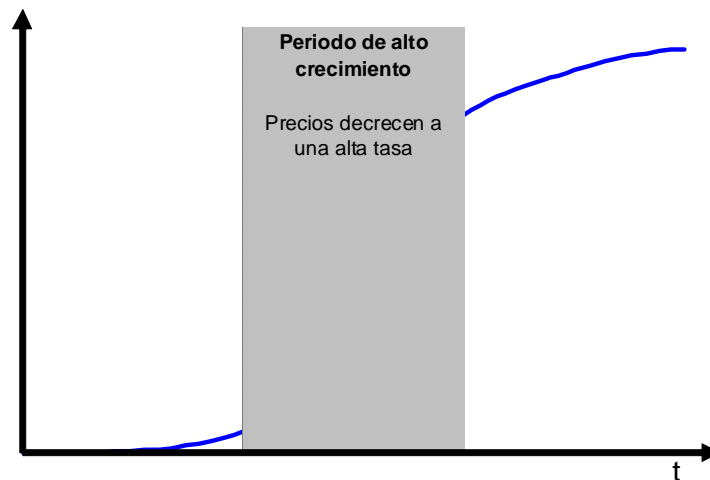
Así mismo, se puede observar como las reducciones de precios, aún en términos constantes, presentaron mayores reducciones en el año 2007 (mayor tendencia) que en años posteriores. Incluso, se observa como la tendencia de los precios ha tendido a estabilizarse a partir del último trimestre de 2009.

**Gráfica 10. Evolución ingreso promedio por minuto (ARPM) por operador – Pesos constantes de diciembre de 2008**



Fuente: CRC

Este comportamiento es consistente con la curva en forma de “S” que caracteriza la adopción de los servicios y la función de producción de la industria. Tal y como se ilustra en la siguiente gráfica, hay periodos de altos crecimientos con lo que se podrían considerar rendimientos crecientes a escala, para luego llegar a un nivel de saturación y lo que se podría entender como rendimientos decrecientes a escala. En estos últimos, la tasa de crecimiento de los usuarios se reduce notablemente, y así mismo la tasa de reducción de los precios.

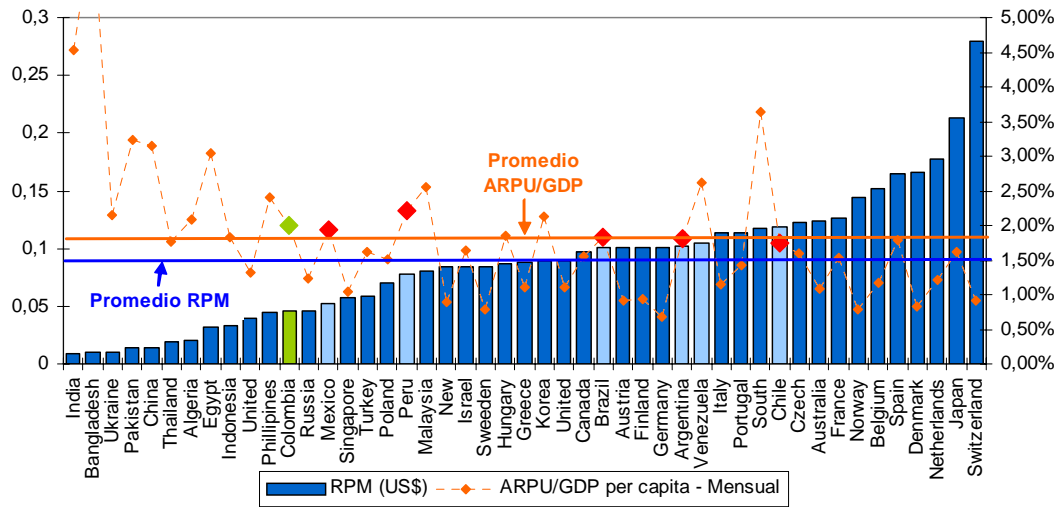
**Gráfica 11. Curva de adopción de la telefonía móvil**

Fuente: Elaboración propia

Lo anterior no quiere decir que en el periodo post expansión acelerada haya disminuido la competencia y que al final del periodo la baja tasa de crecimiento del mercado se deba a esto. Es un proceso natural de la industria, y de hecho al agotarse las economías de escala y por ende la posibilidad de reducción de precios, los operadores deberán competir en otras variables (atención al cliente, calidad, portafolio de servicios, etc.) más intensamente que en la variable que hasta el momento ha orientado la competencia: los precios.

La tendencia decreciente sistemática en los precios de telefonía móvil en Colombia ha llevado a que el país presente uno de los precios promedio más bajos del mundo en países con esquemas “el que llama paga” (CPP por sus siglas en inglés), aunque es importante matizar esto al tener en cuenta que el consumo de telefonía móvil para los usuarios tiene un mayor peso como parte del ingreso per capita que en varios países de región, e incluso se encuentra por encima del promedio de peso relativo para una muestra de 48 países a nivel mundial.

**Gráfica 12. Comparativo de precios a nivel internacional**



Fuente: Global Wireless Matrix 3Q 2010- Bank of America Merrill

Otra consecuencia de la reducción sistemática de los precios de servicios móviles de voz en Colombia ha sido que en la actualidad éstos se ubican por debajo de los cargos de acceso. En diciembre de 2008 no se contaba con evidencia que soportara esta afirmación y en la actualidad sí existe tal sustento, asunto que será tratado en la siguiente sección como un hecho nuevo.

**4.2.1.5 Diferenciación de precios on-net y off-net**

Tal y como ocurre en gran parte del mundo, en Colombia los operadores han optado por ofrecer dentro de sus ofertas comerciales, precios diferenciados por destino de la llamada (conocidos en la literatura académica como precios discriminados), con un precio más bajo para las llamadas al interior de la red propia (on-net) y un precio superior para las llamadas hacia otras redes (off-net). Esta situación se mantiene inalterada en comparación con el análisis adelantado en el 2008, aún con la intervención de la CRC.

La Comisión ha hecho referencia permanentemente a esta estrategia comercial y a las ventajas que genera este tipo de estrategias para un operador con una participación de mercado significativamente mayor que la de su competencia. Precisamente con el propósito de contrarrestar la externalidad de red, que favorece la inscripción en la red más grande en un escenario de precios diferenciados, la Comisión estableció mediante las Resoluciones CRT 2066 y 2171 de 2009 una

restricción al diferencial máximo que podía implementar el operador con posición de dominio en el mercado, entre los precios on-net y los precios off-net.

Como lo anotó la Comisión tanto en el documento “Diagnóstico Preliminar del Mercado Voz Saliente Móvil” como en el documento “Consulta Pública – Escenarios Regulatorios para el Mercado Voz Saliente Móvil”, aún con la regulación del diferencial de precios, el operador Comcel sigue implementando diferenciaciones de precios superiores a los que buscaba la CRC en pro de la competencia, a través del ofrecimiento de promociones<sup>11</sup>.

Incluso, independientemente de la estrategia comercial, la Comisión ha podido notar el impacto de esta misma política en la generación de tráfico y la composición de los usuarios prepago y pospago de los otros competidores, y observa posibles pérdidas en el bienestar de los usuarios, que ante una política de precios diferenciados, y una menor base de usuarios, genera una cantidad de tráfico significativamente menor. Teniendo en cuenta que el detalle de tráficos en modalidad prepago y pospago y on-net y off-net es información que empezó a recogerse a partir de la expedición de la Resoluciones CRT 2064 y 2148 de 2009, la composición del tráfico on-net y off-net y su impacto en el bienestar de los usuarios será tratado en la siguiente sección como un hecho nuevo en el mercado.

Por último, la CRC considera pertinente hacer algunas precisiones sobre los comentarios presentados por Comcel frente a la diferenciación de precios y su impacto en el bienestar de los usuarios, a lo cual se hará referencia en la sección 4.2.2.5.

#### **4.2.1.6 Costos de cambio endógenos**

Se desprende de lo mencionado en el punto anterior, lo que en la literatura se conoce como costos de cambio endógenos, la estrategia comercial de los operadores hace que una vez un usuario esté inscrito a una red en particular le resulte *costoso* cambiar de operador de manera posterior.

Los diferenciales de precios on-net y off-net incentivan el tráfico al interior de la red y desincentivan el tráfico hacia las otras redes aumentando el atractivo relativo propio, haciendo que el usuario tome en cuenta el tamaño del operador al momento de su elección y generando costos de cambio

---

<sup>11</sup> Tanto la Resolución CRC 2171 de 2009 como los conceptos CRC 200952741 y 201051936 reconocen la posibilidad que tenía el operador Comcel de ofrecer promociones para promover el tráfico on-net.

endógenos – Laffont, Rey y Tirole (1998)<sup>12</sup>; Jeon, Laffont y Tirole (2004)<sup>13</sup>; Berger (2005)<sup>14</sup>; Gabrielsen y Vagstaad (2008)<sup>15</sup> y Hoernig (2007)<sup>16</sup> y Harbord y Hoernig (2010)<sup>17</sup>. Esto se debe a que cuando los usuarios interiorizan las ventajas de las llamadas on-net a un menor precio, y la conveniencia de que todo un mismo *club* se vincule a la misma red, posteriormente resulta muy costoso cambiar de operador para hacer y recibir llamadas a precios off-net.

Anteriormente, la CRC había señalado este punto como una ventaja para el operador más grande, quien tiene una mayor probabilidad de contar con un club de mayor tamaño. No obstante lo anterior, la Comisión ha podido comprobar, a raíz de la evidencia que arroja la proporción de tráfico on-net de todos los operadores, separando por modalidad de pago, que no sólo existe el fenómeno de efecto club en el operador más grande, si no que éste se manifiesta también en los demás operadores. Este punto se estudiará en la siguiente sección cuando se analice la composición de tráfico de todos los operadores del mercado voz saliente móvil.

Para constatar que la CRC no es la única agencia reguladora a la que la preocupa este tipo de costos, BEREC señala en el documento “Report on best practices to facilitate consumer switching” cómo cuatro agencias reguladoras (Noruega, Portugal, Eslovenia y Suiza) describen la diferenciación de precios on-net y off-net como un obstáculo mayor para el cambio de operador, y adicionalmente otras siete agencias reguladoras (Bélgica, Bulgaria, República Checa, Irlanda, Malta, Rumania y Suecia) reportaron esta situación como una preocupación relevante.

De manera particular, la agencia reguladora en Portugal, Anacom, considera que este tipo de estrategias crea externalidades de red que distorsionan la competencia en el mercado a favor del operador más grande. Según señala el regulador, en la medida en la que los operadores establecen diferenciales de precios significativos, los usuarios prefieren suscribirse (y mantenerse) en los operadores con su red de contactos. Esta misma situación es la que señala la CRC como preocupante para la competencia en el mercado voz saliente móvil en Colombia.

---

<sup>12</sup> Laffont, Jean-Jacques, Patrick Rey y Jean Tirole. Network Competition: II. Price Discrimination. RAND Journal of Economics Vol. 29, No. 1. 1998.

<sup>13</sup> Jeon, Doh-Shin, Jean-Jacques Laffont y Jean Tirole. On the “receiver-pays” principle. RAND Journal of Economics Vol. 35, No. 1. 2004.

<sup>14</sup> Berger, Ulrich. “Bill-and-Keep vs. Cost-Based Access Pricing Revisited” Vienna University of Economics. 2005

<sup>15</sup> Gabrielsen, Tommy Staahl y Steinar Vagstad. Why is on-net traffic cheaper than off-net traffic? Access markup as a collusive device. European Economic Review 52. 2008.

<sup>16</sup> Hoernig, Steffen. Tariff-mediated network externalities: Is regulatory intervention any good? Preliminary Version. 2007b.

<sup>17</sup> Harbord, David y Steffen Hoernig. Welfare Analysis of Regulating Mobile Termination Rates in the UK (with an Application to the Orange/T-Mobile Merger). 2010



#### 4.2.1.7 Costos de cambio exógenos

Entre los costos de cambio exógenos que existen en los mercados de telefonía se encuentra la ausencia de portabilidad numérica móvil. El costo que puede representar para un usuario la posibilidad de perder llamadas importantes, y el costo de comunicar el cambio de número, hacen que un cambio de operador se dé sólo si la diferencia en los planes es tal, que justifica incurrir en los costos antes mencionados. Dependiendo de la valoración que dan al número de los usuarios, ésta puede ser muy baja o muy alta, lo que puede incrementar o reducir la factibilidad de un cambio de operador. Como se detallará en la siguiente sección, estos costos se verán reducidos con la entrada en vigencia de la portabilidad numérica móvil, hecho que constituye una característica nueva en el mercado.

Aún cuando dicho costo de cambio se verá anulado, persisten algunos que también tienen impacto en el mercado. Bijwaard, Janssen y Maasland (2008)<sup>18</sup> encuentran que el cambio en la tasa de penetración es un factor determinante en la velocidad a la que los operadores ganan cuota de mercado. Cuando hay nuevos consumidores en el mercado suele ser más fácil atraerlos hacia la red propia y ganar cuota de mercado que en una coyuntura donde las tasas de penetración permanecen constantes en el tiempo. A partir de la penetración actual del mercado móvil (97%) se esperaría, entonces, que los operadores futuros encuentren mayor dificultad para atraer usuarios hacia su red, incluso con portabilidad numérica móvil.

Así mismo, se mantiene la existencia de cláusulas de permanencia mínima para los usuarios en modalidad pospago. Aún cuando la CRC ha establecido medidas que han permitido avanzar significativamente en este aspecto, lo cierto es que las mismas continúan siendo una barrera al cambio. Estas cláusulas se originan mayoritariamente en el mercado móvil como consecuencia del subsidio a terminales, y aunque los contratos pueden ser terminados cuando aún se encuentra vigente la cláusula de permanencia mínima, la salida le cuesta al usuario el monto sin pagar del subsidio del terminal, lo que también constituye un costo de cambio, en particular con la más reciente tendencia de adquirir terminales inteligentes de mayor valor. Este hecho no implica que la regulación deba limitar dichas prácticas comerciales ya que la misma permite la actualización permanente de terminales que a su vez facilita la entrada de nuevos servicios, sino que debe ser reconocido por el regulador como otro limitante natural de cambio en la industria móvil.

---

<sup>18</sup> Bijwaard, G., Janssen, M., & Maasland, E. (2008). Early mover advantages: An empirical analysis of European mobile phone markets. *Telecommunications Policy*, 246-261.

Adicionalmente, y aún teniendo en cuenta el esfuerzo de algunos operadores por ofrecer beneficios para los usuarios, es una práctica usual en el mercado que los operadores bloqueen los terminales móviles que proveen a sus usuarios para que no puedan ser activados en otro operador. Esto implica que un usuario que cambie de operador se ve forzado a comprar un terminal nuevo con el nuevo operador o a manipular su terminal en el mercado negro de terminales móviles. Esto evidentemente resulta en un costo de cambio adicional, tanto financiero como transaccional. Dicha práctica puede entrañar beneficios sociales en la medida en que acompañe la venta de terminales subsidiados, sin embargo, en el resto de casos no es más que la implementación de una estrategia de incremento de costos de cambio que puede ser eliminada por la regulación.

Otro de los costos de cambio exógenos que se presentan en el mercado de telefonía móvil es la necesidad de transparencia de los planes tarifarios de los operadores. Un solo plan tarifario puede contener hasta 9 variables diferentes: 1. precios para minutos de voz on-net, 2. precios para minutos de voz off-net, 3. precios para mensajes de texto on-net, 4. precios para mensajes de texto off-net, 5. cargo básico, 6. valor de minuto adicional on-net 7. valor de minuto adicional off-net, 8. promociones y 9. minutos a costo cero. Para que un usuario pueda estimar el valor esperado de su factura debe conocer como mínimo su perfil de tráfico y los precios on-net y off-net que le aplican, o sobreestimar su consumo para asegurarse de la suficiencia de un plan en particular.

Adicionalmente, para comparar las ofertas de todos los operadores el usuario debe buscar en los portales web de cada uno de los operadores (en el mejor de los casos) o incluso dirigirse a las oficinas de servicio al cliente de cada uno de los operadores (en el peor de los casos). Este problema ha sido señalado por la Comisión Europea<sup>19</sup> y ha motivado estudios particulares sobre la materia. Dentro de las soluciones habituales a este inconveniente se encuentra lo que se ha denominado "Portal de Transparencia", que consiste en un portal web en el que un usuario puede comparar de manera simultánea los planes de todos los operadores.

Finalmente, restan costos de cambio exógenos como el *branding* o lealtad de marca, que aunque pueden deberse a la estrategia de un operador para tener una mejor imagen frente al usuario que

---

<sup>19</sup> ERG report On Transparency of Tariff Information - March 2009 y BEREC report on best practices to facilitate consumer switching - October 2010

su competencia, también pueden deberse al gusto particular de cada usuario, pero que en ningún caso pueden o deben ser sujetos a regulación ex ante.

Se concluye por lo tanto que si bien se han reducido los costos de cambio, o se reducirán principalmente por acción regulatoria, persisten algunos aún que en algo limitan la competencia en el mercado.

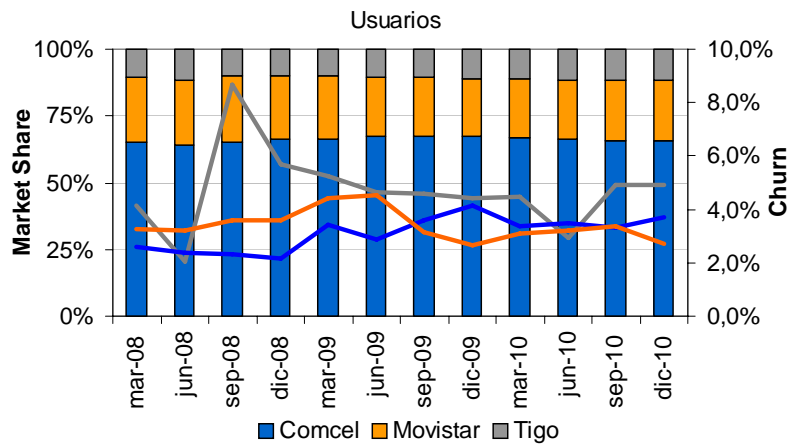
#### **4.2.1.8 Altas tasas de churn**

Si bien la CRC ha evitado ponderar o tratar de dar significado a las altas tasas de churn en Colombia, ya que, como se verá más adelante, las mismas están justificadas en un sinnúmero de elementos, y no están necesariamente asociadas a la mayor o menor competencia en el mercado, de los comentarios presentados por los operadores al documento de consulta pública se destaca uno en el que Comcel señala este indicador como determinante, y ausente, en el análisis de competencia en el mercado “voz saliente móvil” adelantado por la Comisión.

Al respecto es necesario hacer dos precisiones. Primero, la ausencia en variabilidad de las participaciones de mercado ante las elevadas tasas de churn en Colombia es un indicativo de que los usuarios que se retiran, no cambian de operador. Y segundo, en la literatura académica han sido señalados una gran variedad de elementos que deben ser tomados en cuenta para explicar altas tasas de churn, y pocos de éstos tienen que ver con la competencia en el mercado.

Frente a la primera consideración, se puede evidenciar en la gráfica siguiente, cómo durante el año 2009 fue Movistar el operador que más perdió participación de mercado, pasando de 24,09% en diciembre de 2008 a 21,78% en diciembre de 2010, y aún así en ningún momento tuvo la tasa de churn más alta entre los tres operadores, e incluso en los últimos dos trimestres del año tuvo la tasa más baja. De lo anterior se puede observar, que la tasa de churn en Colombia tiene que ver más con el alto componente prepago y con el aprovechamiento que éstos hacen de promociones, minutos precargados en las SIM cards, y con la manera de contabilizar usuarios retirados, entre otras razones (que se detallarán a continuación), que un mayor o menor grado de competencia en el mercado.

**Gráfica 13. Tasa de churn y participación de mercado por usuario por operador**



Fuente: MinTIC

También se puede observar una altísima estabilidad de las participaciones de mercado de cada uno de los operadores, aún cuando las tasas de churn si presentan alguna volatilidad. Esto es consistente con la hipótesis de la CRC sobre la relativa independencia que existe entre la tasa de churn y la rotación de usuarios entre operadores.

Frente a la segunda consideración, se presenta a continuación una breve reseña de distintos trabajos académicos que han analizado los disparadores de churn en la telefonía móvil. Ahn et al. (2006)<sup>20</sup>, estudiando el mercado móvil coreano, presentan la hipótesis de que existen cuatro fuentes relevantes para explicar la desafiliación de usuarios: - insatisfacción de los clientes, - costos de cambio, - patrones de uso del servicio y - el estado del cliente. En su análisis, concluyen que la experiencia de los consumidores de una frecuente caída en las llamadas los lleva directamente a desafiliarse.

Este resultado es consecuente con otros realizados internacionalmente: para el mercado australiano de Internet, Madden et al. (1999)<sup>21</sup> encuentran que la decisión de churn está significativamente influenciada por la confiabilidad del servicio, donde se destacan características como la velocidad de la conexión y la frecuencia con que esta se cae. A pesar de ser el principal determinante detrás de

<sup>20</sup> Ahn, J.-H., Han, S.-P., & Lee, Y.S. (2006). Customer churn analysis: Churn determinants and mediation effects of partial defection in the Korean mobile telecommunications service industry. *Telecommunications Policy*, 552–568.

<sup>21</sup> Madden, G., Savage, S. J., & Coble-Neal, G. (1999). Subscriber churn in the Australian ISP market. *Information Economics and Policy*, 195–207.

la satisfacción de los usuarios, no se debe desconocer el resultado de Bolton (1998)<sup>22</sup> que resalta que la insatisfacción con los servicios de facturación y cobro y la provisión de equipos, también incrementan la probabilidad de desafiliación. Frente a la falla en la conexión de las llamadas, Ahn et al. (2006) no encuentran que sea una variable determinante sobre la insatisfacción de los usuarios. La conjetura de los autores frente a este resultado es que las fallas en la conexión de las llamadas pueden ser originadas por diferentes factores que no son, necesariamente, atribuibles al operador (interferencia, equipos en malas condiciones, congestión de otras redes, entre otras). Por tal razón, se considera que es más determinante la caída de llamadas que la deficiente conexión en las tasas de churn.

Los autores también encuentran que el número de quejas y reclamos, asociado a la insatisfacción de los usuarios, es un determinante del churn. Concluyen que las empresas que reciben más reclamaciones suelen ser, por el volumen de casos que tienen que atender, las que menos prontitud suelen proveer en las soluciones, de tal forma que incentivan la desafiliación de los usuarios molestos que no reciben una oportuna respuesta o reparación.

Aunque el estudio de Ahn et al. (2006) centra su atención en los costos de cambio relacionados con la oferta de programas de fidelidad a los usuarios, otros trabajos como el de Kim y Yoon (2004)<sup>23</sup> que concluyen que la reducción de estos costos, por ejemplo a través de la portabilidad numérica, podría relajarlos y levantar barreras para que los consumidores se cambien a otros operadores que ofrezcan mejor calidad o precios. Los autores destacan que a pesar del efecto positivo que tendría la portabilidad sobre el churn, no se puede predecir el sentido de la migración que tendrán los suscriptores hacia los diferentes operadores y alertan que no se debe obviar la posibilidad de que con la portabilidad se afecte la estructura de mercado y se concentren aún más los mercados móviles donde ya había un operador dominante.

Frente a los patrones de uso, Ahn et al. (2006) encuentran que los usuarios que tienen un gasto relativo mayor en servicios móviles son más susceptibles a desafiarse para cambiarse a operadores que les ofrezcan mejores condiciones de precios. También encuentran que los usuarios con mayor experiencia en el uso de tecnologías móviles podrían estar más motivados a explorar servicios más

---

<sup>22</sup> Bolton, R. N. (1998). A dynamic model of duration of the customer's relationship with a continuous service provider: The role of satisfaction. *Marketing Science*, 45–65.

<sup>23</sup> Kim, H.-S., & Yoon, C.-H. (2004). Determinants of subscriber churn and customer loyalty in the Korean mobile telephony market. *Telecommunications Policy*, 751-765.

avanzados (Internet móvil, entretenimiento de los que ofrece su operador actual). Además se encuentra que los usuarios con saldos pendientes son poco susceptibles a cambiar de operador a pesar de, incluso, tener la línea suspendida. La causa, generalmente, es que los morosos se encuentran reportados en centrales de riesgo que les impiden celebrar nuevos contratos con operadores distintos a los que deben el pago de servicios.

Finalmente, se encontró que otra variable referente al comportamiento de los usuarios es la edad de las terminales móviles. Se encuentra que entre más antiguo es el equipo, mayor la probabilidad de churn. En la medida que las empresas de TIC desarrollan nuevos servicios, los operadores compiten por ofrecerlos a sus usuarios y aquéllos que cuentan con equipos viejos no pueden acceder, en muchas oportunidades, a ellos.

Según los autores, existen varias razones por las que los usuarios que desean cambiar su equipo podrían desafiliarse de su operador actual. Cuando se está buscando un nuevo terminal, los usuarios podrían considerar otros operadores que tienen una mayor gama o mejores precios para adquirirlo, también la oferta de servicios adicionales por la compra del equipo podría incentivar a los consumidores a cambiarse de operador. Adicionalmente, está la presencia de cláusulas de permanencia. Los usuarios que adquieren equipos nuevos, usualmente están restringidos por contratos nuevos y saldos importantes por el nuevo terminal, mientras que aquéllos con un equipo viejo, no suelen tener estas consideraciones. En este sentido, mercados con mayores proporciones de usuarios prepago deberían contar con mayores tasas de churn.

De esta manera, resulta evidente que antes de usar un indicador como la tasa de churn y su nivel como un indicativo de competencia, es necesario identificar concienzudamente los factores que hacen que el valor sea “alto” o “bajo”, ya que dicho indicador puede incluso reflejar falta de competencia representada en bajos niveles de calidad, atención al cliente, y pobres resultados de los planes de fidelización.

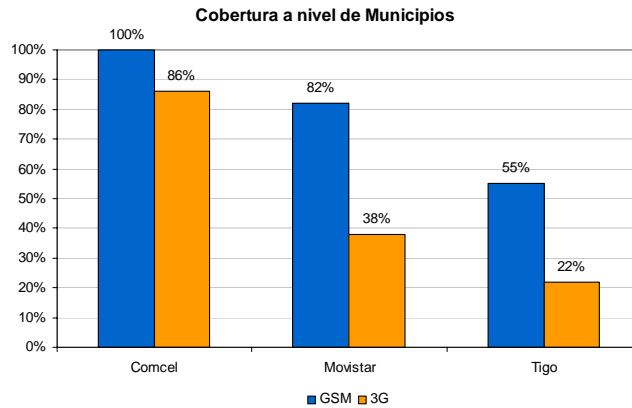
#### **4.2.1.9 Consideraciones adicionales**

##### **Cobertura**

La Comisión expuso en el documento de consulta pública de diciembre de 2010 que las diferencias de cobertura a nivel municipal no tenían un impacto significativo en la cobertura a nivel poblacional.

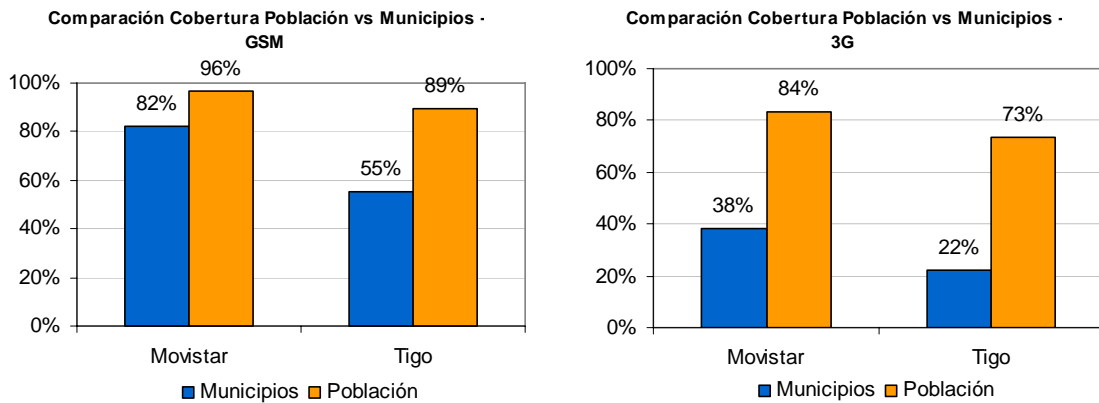
De esta manera, la Comisión podía verificar que al menos poblacionalmente se presenta contestabilidad en el mercado móvil, esto es, que la mayoría de las personas en el país, pueden escoger más de un operador móvil. Lo anterior se puede verificar nuevamente en las siguientes gráficas.

**Gráfica 14. Cobertura municipal**



Fuente: Páginas web operadores móviles

**Gráfica 15. Cobertura municipal comparada con cobertura municipal**



Fuente: Páginas web operadores móviles, DANE. Cálculos propios.

De acuerdo con los comentarios presentados por Comcel, desde la cobertura de cada uno de los operadores se generan asimetrías en la participación de mercado. También menciona que es muy costoso para sus competidores llegar a donde él ha llegado. De esta manera, la CRC entiende que Comcel es el único presente en cerca de un 18% de los municipios del país y que hay altos costos

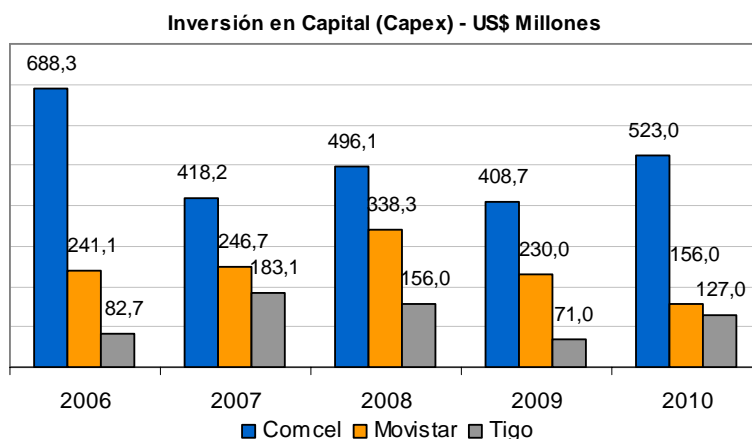
de expansión para los operadores competidores, por lo que no sería esperable que esta situación cambie considerablemente en el corto plazo.

Los análisis previos de la Comisión indicaban que el poder de mercado de Comcel no es absoluto, y cuando menos un alto porcentaje de usuarios tendrían la posibilidad de elegir entre distintos operadores. Esto no ocurre en el 18% de los municipios en donde Comcel es el único operador con presencia y, si bien los usuarios no tienen elección, es importante tener en cuenta que dicho operador difícilmente puede discriminar a éstos usuarios frente a los demás a nivel nacional (la oferta comercial del operador es de carácter nacional), y por lo tanto, el operador no ostenta un mayor poder de mercado en estas zonas monopolizadas que en donde hay más opciones. La anterior situación corresponde al esfuerzo del operador por llegar a todos los rincones del país, esfuerzo que no ha sido correspondido en estricto sentido por los demás operadores.

**Inversión**

La Comisión expuso en el documento de consulta pública de diciembre de 2010, que en Colombia el operador que más ha invertido en términos absolutos en el país es Comcel. La anterior información también se pudo contrastar para el año 2010. Sin embargo, la Comisión también expresó que al hacer una normalización de las inversiones, ya sea por ingresos o por usuarios, las diferencias en los niveles de inversión no son tan notorias, y demuestran esfuerzos similares, dada su escala, de todos los operadores. Lo anterior se puede observar en las siguientes gráficas.

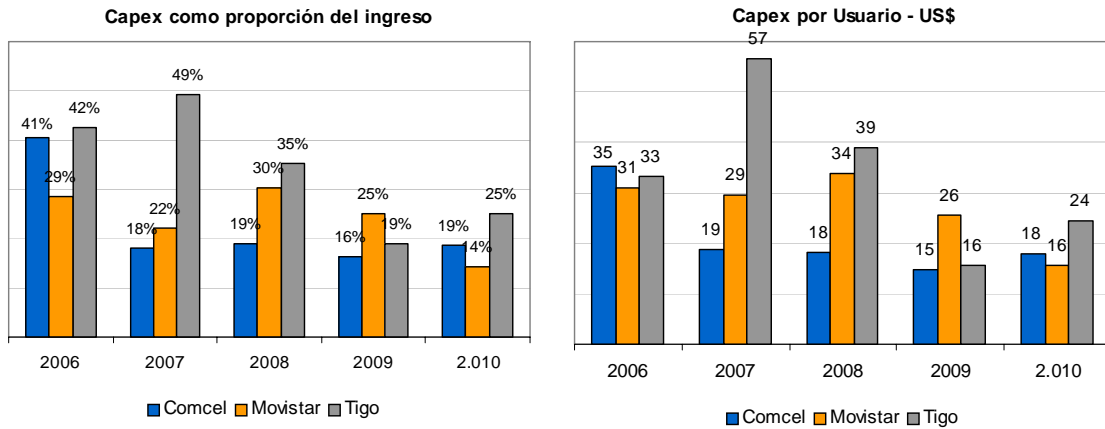
**Gráfica 16. Inversión total por operador**



Fuente: Operadores



**Gráfica 17. Inversión como proporción del ingreso y por usuario**



Fuente: Operadores. Cálculos propios.

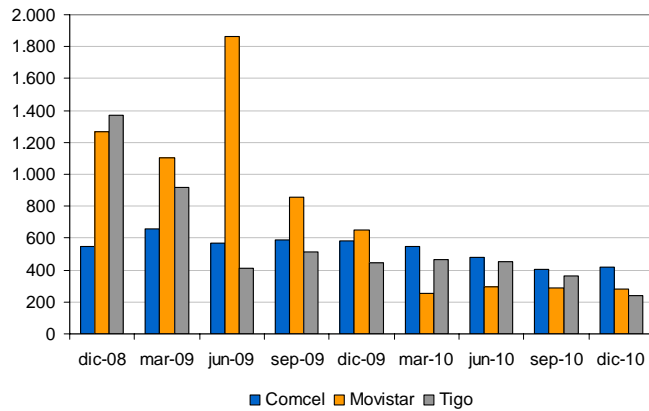
Comcel manifiesta en su documento de comentarios, que el análisis de la CRC es limitado, toda vez que no tiene en cuenta las inversiones realizadas en el pasado por el operador y que deberían haber sido tenidas en cuenta, ya que para mantener la base de usuarios que tienen en la actualidad se debieron hacer las inversiones en el pasado. Comcel reitera que este es un indicador de la apuesta que se hizo por el mercado en el pasado y que hoy como resultado lo muestra con una diferencia significativa en la participación de mercado.

La CRC debe señalar que más que la historia de las inversiones, su objetivo y destino, la pertinencia del análisis de inversión desde la perspectiva de mercado reside en verificar que se mantenga una dinámica saludable de la misma, más aún teniendo en cuenta que las inversiones que se adelantan en la actualidad poco tienen que ver con el mercado de voz, ya que las mismas están orientadas a mejorar la infraestructura con la que se están prestando servicios de datos móviles. Sería perjudicial tanto para la competencia en el mercado de voz móvil como para el mercado de datos móviles, evidenciar una renuncia a invertir por parte de uno o varios operadores. Sin embargo, este no es el caso del mercado colombiano.

**Nivel de satisfacción de los usuarios**

La Comisión expuso en el documento de consulta pública de diciembre de 2010 que la cantidad de PQR's por millón de usuarios ha tendido a decrecer en el periodo Diciembre 2008 y Diciembre 2010, tal y como se puede evidenciar en la siguiente gráfica.

**Gráfica 18. PQR's trimestrales por operador por millón de usuarios: Dic-08 a Dic-10**

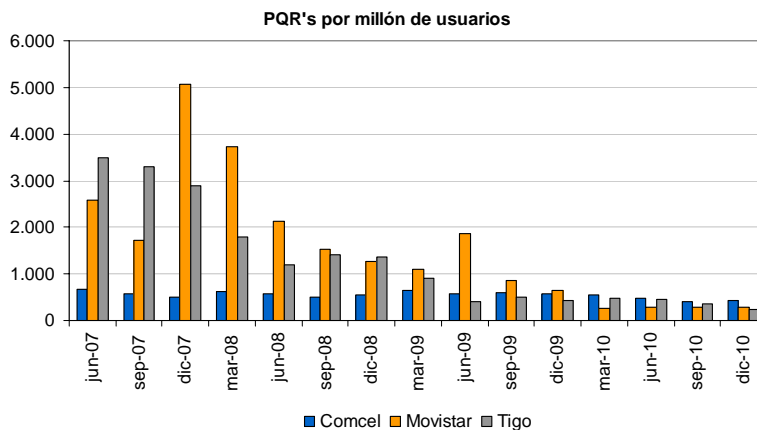


Fuente: SIC

También se mencionó en el documento, que a partir de junio de 2009 y hasta la fecha, según el informe de la SIC, Comcel pierde el primer lugar en menores quejas por millón de usuarios recibidas, posición que pasan a ocupar Tigo y Movistar alternadamente.

Comcel argumenta que la CRC presta una atención desmedida al final de periodo evaluado, cuando en realidad debería tener en cuenta que hasta diciembre de 2008 era Comcel el operador con menor cantidad de PQR's por millón de usuarios y con una diferencia considerable frente a su competencia. Lo anterior se puede evidenciar en la siguiente gráfica.

**Gráfica 19. PQR's trimestrales por operador por millón de usuarios: Jun-07 a Dic-10**



Fuente: SIC

No obstante lo anterior, la CRC considera que en un análisis que permita verificar cuánto han cambiado las condiciones de competencia en el mercado “voz saliente móvil” en Colombia, se deben analizar las condiciones actuales de competencia, a través de una gran cantidad de variables. A partir del análisis de la cantidad de PQR’s por millón de usuarios a partir de diciembre de 2008 se puede observar el hecho que Comcel ya no es el operador con menor cantidad de PQR’s por millón de usuarios y que, adicionalmente, ha convergido a un valor que oscila entre 450 y 550 PQR’s por millón de usuarios desde antes de diciembre de 2008, mientras que su competencia, que anteriormente contaba con cantidades de PQR’s por millón de usuarios significativamente más altas, ahora presentan valores similares e incluso inferiores.

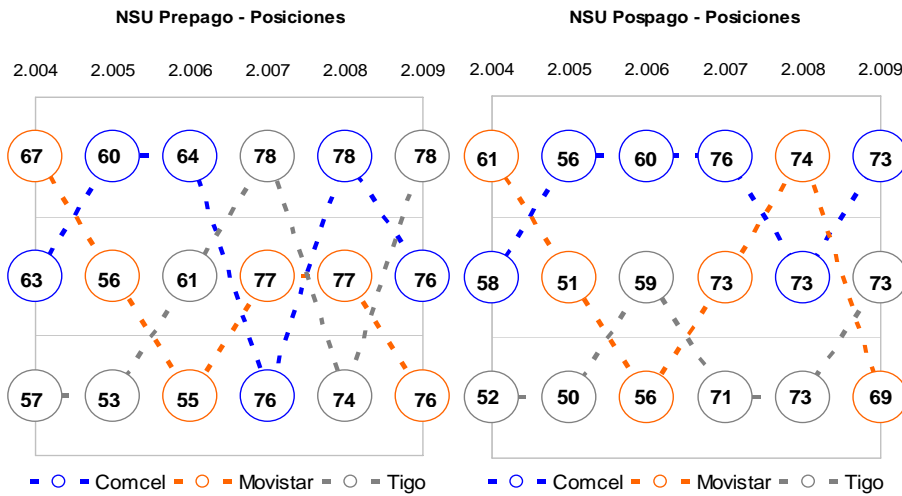
Es importante tener en cuenta que en este indicador, como en el de la inversión, se hace necesario normalizar por número de usuarios, ya que dado el tamaño de Comcel en el mercado es evidente que tendría una cantidad de mayor de PQR’s que el resto de los operadores, sin querer decir esto que los usuarios tengan quejas más frecuentes con este operador que con los demás operadores.

Así mismo, la CRC señaló en el documento de consulta pública que a nivel de satisfacción de usuarios, medido por el NSU hasta el año 2009, no se evidenciaba un claro operador preferido en el periodo 2007-2009 a nivel prepago, mientras que a nivel pospago sí habría indicios de una favorabilidad de los usuarios a nivel de NSU pospago por el operador Comcel.

Comcel considera que la Comisión debe evaluar las calificaciones del NSU hasta diciembre de 2008 en donde según el operador, se observa que presenta mejores índices que su competencia, lo que nuevamente explica la posición más favorable de dicho operador en el mercado en la actualidad.

Frente a este punto, la CRC debe señalar que aún teniendo en cuenta el periodo anterior a diciembre de 2008 no se puede afirmar categóricamente que se presente un operador claramente mejor calificado que los demás a nivel prepago y, adicionalmente, se puede confirmar la preferencia de los usuarios por el operador Comcel en el segmento pospago. Lo anterior se puede verificar en la siguiente gráfica.

**Gráfica 20. NSU prepago y pospago por operador, posición y nivel**



Fuente: CRC

Por último, la CRC debe señalar que aún cuando a nivel de posiciones en la evaluación del NSU para cada operador se presenta alguna evidencia de favorabilidad hacia unos u otros operadores, a nivel de calificación las diferencias entre unos y otros son extremadamente similares, y por sí mismas no constituyen evidencia a favor o en contra de un mejor/peor posicionamiento de un operador en el mercado. De hecho, la diferencia en las calificaciones incluso cae en el rango de margen de error de la muestra evaluada.

Todo lo anterior permite concluir que no es preciso afirmar que la situación de competencia en el mercado se deba a una brecha en la percepción de la calidad del servicio y la atención al usuario entre los diferentes jugadores del mercado y, por ende, la atención se debe centrar en otras variables.

**4.2.2 Hechos nuevos en el mercado “voz saliente móvil”**

Entre diciembre de 2008, momento en el que culminó el análisis de competencia realizado por la CRC en el proyecto “Definición de Mercados Relevantes de Telecomunicaciones en Colombia” y hasta la fecha, han ocurrido una serie de eventos *nuevos*, como cambios notables en algunas variables analizadas, y circunstancias nuevas o que difícilmente eran previsibles en el pasado, que ameritan ser valoradas dentro de la revisión de la situación de competencia actual en el mercado “voz saliente móvil”.

A continuación se presentan dichos hechos.

#### **4.2.2.1 Entrada de operadores móviles virtuales (OMVs): UNE y ETB – datos, Uff Móvil – voz**

Durante el año 2010 se dio un hito importante en la historia de las comunicaciones móviles en el país, la entrada de tres operadores móviles virtuales: UNE y ETB ofreciendo acceso a Internet móvil, y Uff Móvil prestando servicios de voz y a futuro de datos, todos sobre la red del operador Colombia Móvil.

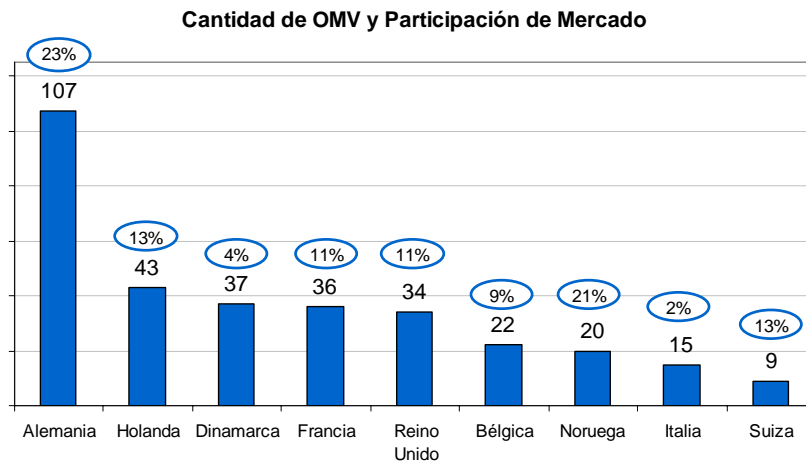
Tal y como se mencionó en secciones anteriores de este mismo documento, las barreras a la entrada al mercado de telefonía móvil en el país están más asociadas con la asignación de espectro que con los permisos o autorizaciones de entrada al mercado. De esta manera, la entrada de operadores móviles virtuales es factible en el mercado y ya se hayan dado tres tan sólo hasta el año pasado, en razón al marco legal ya establecido a través de la Ley 1341 de 2009.

La CRC reconoce que la entrada de nuevos operadores al mercado incrementa el potencial de competencia, y de hecho es una manifestación de mayor competencia en el acceso, ya que los operadores (o en este caso el operador) que prestan sus redes de acceso abren el monopolio que ostentan en el mercado mayorista de acceso a nuevos agentes para competir en mercados iguales y en mercado conexos.

No obstante lo anterior, la CRC también debe señalar que la entrada de uno o varios OMVs al mercado no representa de momento una presión competitiva similar como la que representó Colombia Móvil cuando entró al mercado móvil en el cuarto trimestre de 2003.

Para ilustrar el punto anterior, se expone en la siguiente gráfica la cantidad de operadores móviles virtuales en mercados móviles más desarrollados, y la participación de mercado que entre ellos acumulan.

**Gráfica 21. Cantidad de OMV's y participación de mercado acumulada**



Fuente: Reporte II Imobix e Inteligencia en Telecomunicaciones para el DNP

Resulta evidente que los OMVs no compiten por grandes participaciones de mercado, y por el contrario atacan nichos de mercado particulares. En el caso puntual de Colombia, ya se pudo observar en el capítulo 3 que los operadores UNE y ETB ostentan una participación de mercado en el acceso a Internet Móvil de 4% y 1% aproximadamente, aún cuando estos operadores han aprovechado su capacidad de empaquetar los servicios que ofrecen con accesos fijos (telefonía fija, Internet fija, TV por suscripción) con el acceso a Internet móvil. Lo anterior evidencia la relativa baja capacidad que tienen estos operadores de extenderse en el mercado, más aún teniendo en cuenta los grandes requerimientos de infraestructura y espectro que requerirían para crecer ostensiblemente en el mercado de datos móviles, y que en la actualidad se encuentran *alquilando* a un operador móvil con sus propias necesidades y requerimientos.

Por su parte, en octubre de 2010 entró al mercado móvil colombiano Uff Móvil, OMV sobre la red de Colombia Móvil, prestando servicios en modalidad prepago que incluyen llamadas móvil-móvil, móvil-fijo y LDI a un único precio. A la fecha, se ha podido verificar que dicho operador tuvo ingresos durante el primer trimestre de 2011 equivalentes a menos del 1% de los ingresos de Colombia Móvil, lo que lo deja con menos del 0,1% de los ingresos totales del mercado. Contrasta significativamente este hecho con que en el primer trimestre de 2004, segundo trimestre de operación de Colombia Móvil, este operador ya contaba con una participación de mercado por ingresos del 7,4%. Así, resulta evidente que el impacto en la competencia del mercado móvil a nivel del mercado masivo no será significativo por este operador móvil virtual al menos en el corto y mediano plazo.

Dentro de los comentarios presentados al documento de consulta pública de diciembre de 2010, Comcel señaló que no se da la importancia que se merece a la entrada de nuevos operadores y nuevos agentes al mercado y manifiesta que la Comisión Europea da una gran importancia a la entrada de nuevos operadores al mercado dentro de sus lineamientos de análisis de competencia, tanto actual como potencial.

Frente a esta consideración es necesario hacer dos comentarios. En primer lugar, la Comisión Europea, tal y como se puede observar en los documentos citados por Comcel, solicita se tenga en cuenta la entrada de nuevos operadores en los análisis de competencia, y en ningún momento manifiesta que la entrada de operadores nuevos *per se* garantiza niveles adecuados de competencia. El hallazgo que motivó la exclusión del mercado móvil como candidato ex-ante por parte de la Comisión Europea partió de un análisis integral, como el que realiza la CRC, donde se encontró que los operadores móviles de red (MNOs por sus siglas en inglés) por sí solos constituyen una razón suficiente para identificar dicho mercado como suficientemente competido.

Además se debe mencionar que el dictamen de ese entonces fue la combinación del crecimiento significativo en operadores móviles virtuales, resultados de portabilidad numérica de más de 5 años, nuevos entrantes con las subastas de 3G, y el impacto que tuvo en términos de reducciones sostenidas y significativas de las cuotas de mercado de los operadores de mayor tamaño en casi todos los países, luego la situación actual en Colombia dista de la que fundamentó la exclusión de dicho mercado por parte de la Comisión Europea.

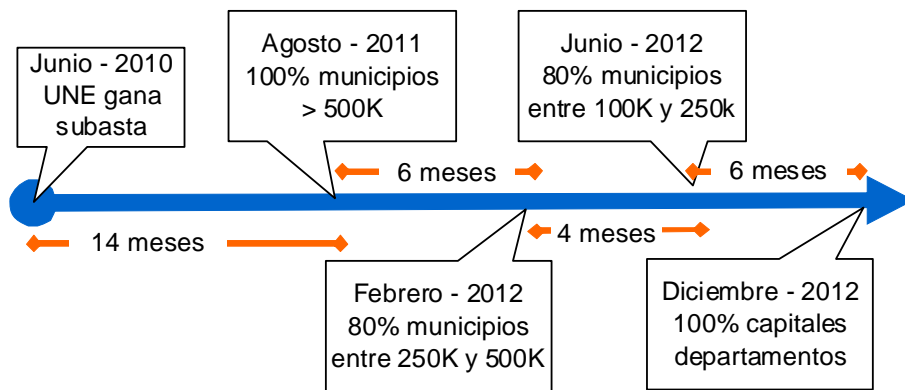
En segundo lugar, precisamente porque la CRC está convencida de que este hecho podría ser un dinamizador de la competencia, y como mínimo es un hecho nuevo frente al análisis de competencia adelantado en el año 2008, es que se ha tenido en cuenta dentro del análisis la entrada de nuevos operadores al mercado. Sin embargo, también se encontró que no es esperable un fuerte impacto en la dinámica competitiva en el mercado a raíz de dichas entradas, al menos en el corto plazo y mediano plazo.

En síntesis, sería muy riesgoso desde la óptica regulatoria asumir que las primeras iniciativas de entrada de OMVs sean en sí mismas razones suficientes para considerar que un mercado presenta suficiente competencia, cuando justamente el éxito actual y futuro de éstos y de futuros entrantes, depende de que el mercado sea efectivamente competido.

#### 4.2.2.2 Entrada de nuevos operadores de red: UNE- banda de 2,5 GHz

Otro hecho significativo ocurrido a lo largo del año 2010 fue la subasta para asignación de espectro en la banda de 2,5 GHz que se llevó a cabo en junio de 2010 entre UNE y DirecTV, y que tuvo como ganador al primero de estos, con 10 bloques de 5 MHz subastados para un total de 50 MHz asignados. Al momento de la subasta, el compromiso del calendario de despliegue era el siguiente.

**Gráfica 22. Compromiso cobertura UNE**



Fuente: Elaboración propia con base en la Resolución MinTIC 250 de 2010

De acuerdo a lo anterior, en un plazo de 30 meses (2 años y medio) contados a partir de la realización de la subasta, el operador debería contar ya con una penetración aproximada del 60% de la población nacional para la prestación del servicio de acceso a Internet móvil. Así las cosas, el efecto de entrada de UNE se empezará a reflejar al menos a los 2 años de entrada en operación. A la fecha no se cuenta con información de cuándo se daría ese lanzamiento.

Adicionalmente, si bien la evolución de la tecnología en el frente de comunicaciones 4G avanza a gran velocidad, en la actualidad es mínima la cantidad de terminales móviles que en dicha banda puedan prestar servicios de voz y, por el contrario, existe ya una gama de módems inalámbricos capaces de prestar la conectividad móvil con dicho espectro. De esta manera, no resulta claro cuál va a ser la capacidad de corto y mediano plazo de competir en el mercado “voz saliente móvil” de este operador, y si estará en condiciones de hacerlo a través de su propia red móvil (que inicialmente se ha proyectado para datos móviles) o si deberá hacerlo en el corto/mediano plazo con medios alternativos, como por ejemplo como OMV.



Por todo lo anterior, definitivamente en un lapso inferior a dos años no se espera que este operador pueda representar una fuerte presión competitiva en el mercado “voz saliente móvil” y, por lo tanto, no altera las condiciones de competencia imperantes actualmente en el mercado móvil colombiano.

#### **4.2.2.3 Reducción costos de cambio exógenos – Portabilidad numérica**

Tal y como se mencionó en la sección 4.2.1.7, uno de los cambios que se presentan en el mercado “voz saliente móvil” frente a la situación analizada hasta diciembre de 2008 es la entrada en vigencia de la portabilidad numérica móvil esperada para el 29 de julio de 2011. Con esta medida, se reducen los costos de cambio exógenos y se genera un incentivo adicional para que los operadores ofrezcan mayores beneficios a su propia base de usuarios para evitar que la misma se porte hacia la competencia.

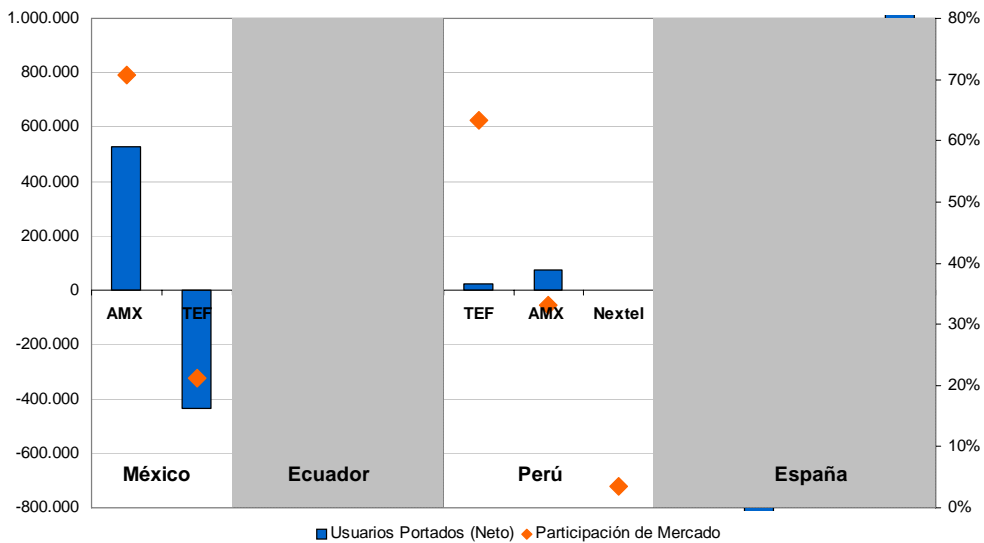
Tal y como se señaló anteriormente, el costo para un usuario de perder el número, y el costo tanto financiero como transaccional de comunicar su cambio de número, suponía una ventaja para el operador que había *capturado* a un usuario y que ahora deja de existir. Bajo este escenario, se supone que la portabilidad numérica móvil debe actuar como un revulsivo para la competencia, en claro beneficio para los usuarios, tanto los que se portan como los que no.

No obstante lo anterior, y tal y como se reiteró en el numeral 4.2.1.6, en un mercado con precios on-net y off-net diferenciados y los consecuentes costos de cambio endógenos generados, la fluidez del mercado se reduce, y se amilana el posible impacto de la portabilidad numérica móvil en el mercado.

Frente a este punto en particular presentó comentarios el operador Colombia Móvil, quien alertó a la CRC sobre la posibilidad de que ocurra algo similar a lo ocurrido en México una vez se implementó la portabilidad numérica móvil, esto es, que se genere un incremento en la concentración del mercado a favor del operador dominante, y el consecuente incremento del problema de competencia en el mercado. Dicho operador además remitió un ejercicio econométrico en donde demuestra que tanto la regulación de cargos de acceso asimétricos, como la portabilidad numérica, tienen impactos positivos en la competencia siendo mucho más importante el efecto del primero que el efecto de la posibilidad de portar el número.

Frente a esta situación, la Comisión debe señalar que si bien dicho escenario es uno de muchos posibles, a partir de algunas experiencias internacionales se puede observar que la concentración de mercado no es el único rumbo que puede tomar el mercado y, por el contrario, se pueden abrir posibilidades para los operadores más pequeños del mercado a partir de su eficiencia y gestión comercial, tal y como se puede observar en la siguiente gráfica.

**Gráfica 23. Relación participación de mercado – variación usuarios portabilidad numérica**



Fuente: Cofetel, Conatel, Osiptel y CMT.

Para el caso puntual de México y en una menor medida Ecuador, se alcanza a observar como el operador con la mayor participación de mercado es, a su vez, el operador que más usuarios gana en el mercado, lo que incrementa el poder de mercado de los respectivos operadores. Sin embargo, los casos de Perú y España muestran como también puede pasar que los operadores pequeños sean los que más ganan usuarios.

Para el caso de Perú, se observa como Claro (América Móvil), siendo el segundo operador en tamaño en el mercado móvil peruano, y con alrededor de la mitad de la participación de mercado que el operador más grande, es quien más recibe solicitudes de portación.

Para el caso español, se observa como Telefónica y Vodafone son los operadores que más han perdido usuarios con la portabilidad numérica siendo los operadores más grandes del mercado y

que pierde en menor medida Orange, y gana Yoigo. La cantidad de usuarios que ostenta en la actualidad Yoigo se deben casi en un 50% a los usuarios que ha ganado con la portabilidad numérica. Otros ganadores importantes con la portabilidad numérica han sido los OMV, quienes no se encuentran en el gráfico. De esta manera, y tal como lo señaló la CRC en el documento de consulta pública publicado en diciembre de año 2010, el efecto sobre las participaciones de mercado es ambiguo y va a depender de los esfuerzos comerciales de cada operador.

La Comisión debe reiterar que la única certeza frente a la implementación de la portabilidad numérica móvil, ordenada mediante la promulgación de la Ley 1245 de 2008, es lo especialmente beneficiosa que resulta para los usuarios, en al menos dos sentidos: i) reduce costos de cambio e ii) incrementa las condiciones de competencia en el mercado, lo que permite obtener indirectamente mayores beneficios a los usuarios.

No obstante lo anterior, desde el año 2008 la Comisión ha señalado expresamente cuál ha sido el problema de competencia identificado, y lo que ha afirmado la Comisión es que no se espera que la portabilidad numérica móvil corrija este problema.

Todo lo contrario, los costos de incertidumbre asociados a la combinación de precios diferenciados y portabilidad numérica móvil representan un riesgo para el comportamiento del mercado en la medida en la que la mayor externalidad de red es percibida por los usuarios del operador más grande, y de ocurrir algo similar a lo ocurrido en México, podría haber un incremento del problema de competencia. Sin embargo, hasta tanto no haya evidencia del impacto real de la portabilidad numérica móvil en Colombia no se podrá afirmar si ha generado mayor competencia (como sugiere Comcel que ocurriría) o si por el contrario ha empeorado (como sugiere Colombia Móvil que ocurriría).

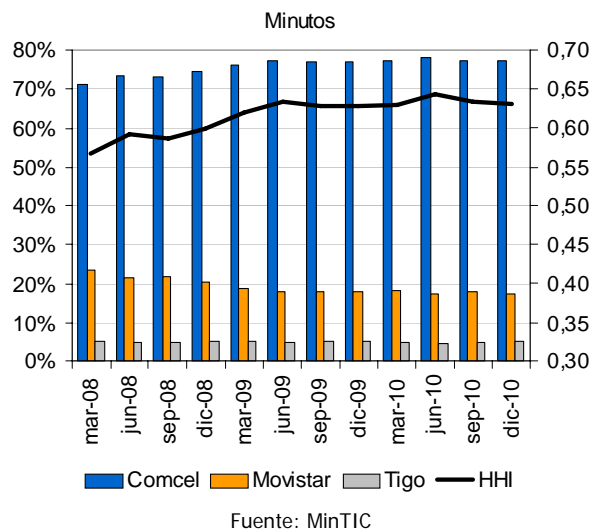
#### **4.2.2.4 Incremento concentración y *market share* a nivel de tráfico**

En la sección 4.2.1.3 del presente documento, la Comisión señaló que aunque los niveles de concentración y participación de mercado del operador más grande tanto a nivel de ingresos (62.4%) como de usuarios (65.8%) siguen exhibiendo una tendencia en contravía de la que mostraría un mercado competido, la inercia en el crecimiento de dicha participación parece haber encontrado una cota máxima, lo que resulta positivo, sin perder de vista que el nivel de

concentración actual sigue siendo elevado a nivel internacional y probablemente se constituye en un límite máximo natural de participación en mercados móviles con 3 operadores.

No obstante lo anterior, esta cota no se encuentra en la participación de mercado del operador a nivel de tráfico cursado. Tal y como se puede observar en la siguiente gráfica, la participación de mercado de Comcel a nivel de tráfico supera ampliamente el 70% de participación, dejando el HHI bien por encima de 6.000, muy alto en comparación con el HHI de usuarios y de ingresos, y más aún con un referente de mercado competido con tres grandes actores (3.000). Se puede observar la evolución de la concentración del mercado a nivel de tráfico en la siguiente gráfica.

**Gráfica 24. Participación de mercado y HHI de tráfico**

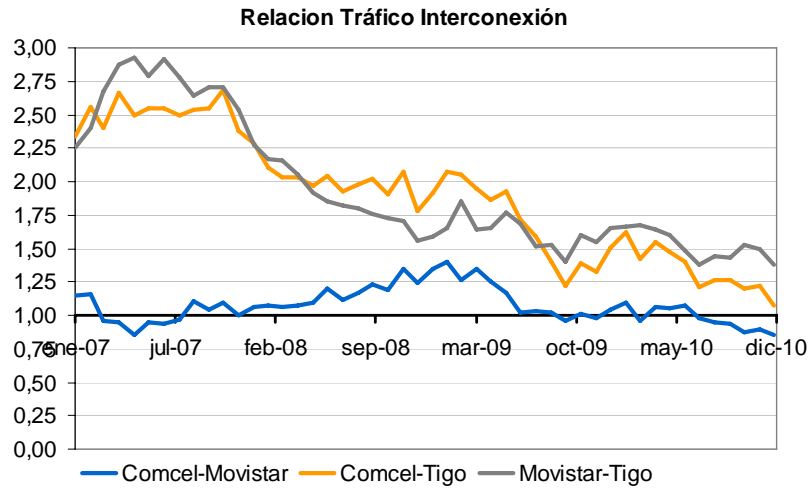


La anterior evidencia resulta preocupante toda vez que como se observará en el siguiente numeral, Comcel es el mayor generador de consumos, pero la gran mayoría de su tráfico se queda al interior de esta red buena parte como consecuencia a los precios on-net y off-net que define el operador.

Se debe tener en cuenta que la información del Ministerio de TIC recoge tanto el tráfico entrante como el saliente, y la pérdida de participación de mercado de los operadores competidores no se debe sólo a su menor capacidad de generar tanto tráfico como Comcel, sino que adicionalmente no reciben minutos de dicho operador, es decir, reciben muy poco tráfico de más de 29 millones de usuarios, lo que redundará en un menor valor de tráfico total (entrante + saliente). Sumado a esto se puede observar también cómo el tráfico relativo cursado en las interconexiones pasó de ser

altamente superavitario en el sentido Comcel-Competidor a invertirse totalmente en un caso, y en el otro a estar cerca de revertirse.

**Gráfica 25. Evolución tráfico relativo en las interconexiones móviles**



Fuente: CRC

De esta manera resulta evidente que no sólo Comcel con su política de precios y su capacidad de determinar el tráfico de sus propios usuarios influye en el indicador de concentración y participación de mercado a nivel de tráfico, sino que la inevitable necesidad de los operadores competidores de incrementar su tráfico off-net para comunicarse con los 29 millones de usuarios de dicho operador incrementan el indicador a favor de Comcel. Ante este escenario, en el corto plazo a nivel mayorista, Comcel pasará de ser pagador neto de cargos de acceso a receptor neto de cargos de acceso, lo que incrementará sus ingresos globales y mejorará, si es posible aún más, su posición en el mercado mayorista y minorista.

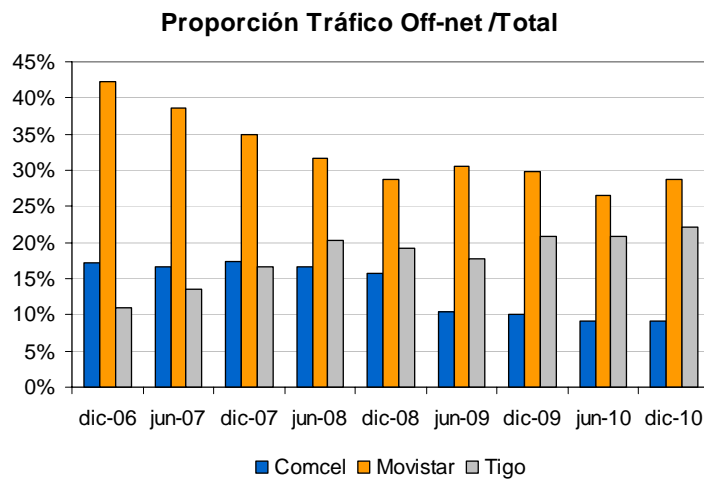
Este fenómeno ya fue identificado previamente por ERG (2008) en el sentido de señalar que altos diferenciales de precio pueden invertir el sentido del flujo de cargos de acceso, de tal forma, que los pagadores se vuelvan receptores y viceversa. Dicho fenómeno es también uno de los efectos que un jugador establecido espera obtener de una práctica sostenida de diferenciación de precios con el objeto de desplazar competencia.

#### 4.2.2.5 Incremento concentración tráfico on-net

La serie de tráfico originado por los operadores, discriminado por red de destino, es información con la que la CRC no contaba en diciembre de 2008, y a raíz de los estudios adelantados en el proyecto “Definición de Mercados Relevantes de Telecomunicaciones en Colombia” se identificó la necesidad de contar con ella para al menos tener una idea de la variación de los precios relativos on-net y off-net de cada operador, así como el nivel de independencia que logra cada operador al concentrar una gran cantidad de tráfico al interior de su red, en detrimento del tráfico que sale de sus redes.

Como se puede observar en las siguientes gráficas, todos los operadores incentivan más el tráfico on-net que el tráfico off-net, y dos de ellos han incrementado su concentración de tráfico en los últimos 4 años, Comcel y Movistar, si bien este último presenta la menor concentración de tráfico on-net en el mercado.

**Gráfica 26. Proporción global tráfico off-net por operador**



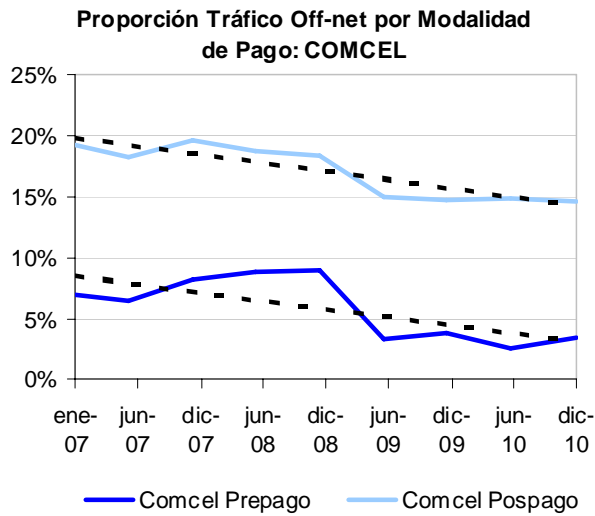
Fuente: CRC

Uno de los hechos más notables en la gráfica expuesta es el incremento en la concentración de tráfico on-net de Comcel entre diciembre de 2008 y junio de 2009, resaltada ya en ocasión de la publicación de los documentos “Diagnóstico Preliminar del Mercado Voz Saliente Móvil” y “Consulta Pública – Escenarios regulatorios para el mercado Voz Saliente Móvil”. Esta concentración ocurre en pleno proceso de discusión de las condiciones de competencia del mercado “voz saliente móvil” y

de la expedición de las resoluciones que constataron su posición de dominio y que regulan el diferencial de precios on-net y off-net de dicho operador.

Adicionalmente resalta por su ausencia un cambio en la tendencia de la concentración de tráfico de manera posterior a la entrada en vigencia de las Resoluciones CRT 2066 y 2171 de 2009. Lo anterior se puede observar con más detalle en el siguiente gráfico.

**Gráfica 27. Proporción tráfico off-net por modalidad de pago - Comcel**



Fuente: CRC

Tal y como se puede observar en la gráfica, en diciembre de 2009 se presenta una leve recuperación en la composición del tráfico, al menos en el segmento prepago, para luego continuar con su tendencia decreciente, no obstante estar la medida regulatoria vigente.

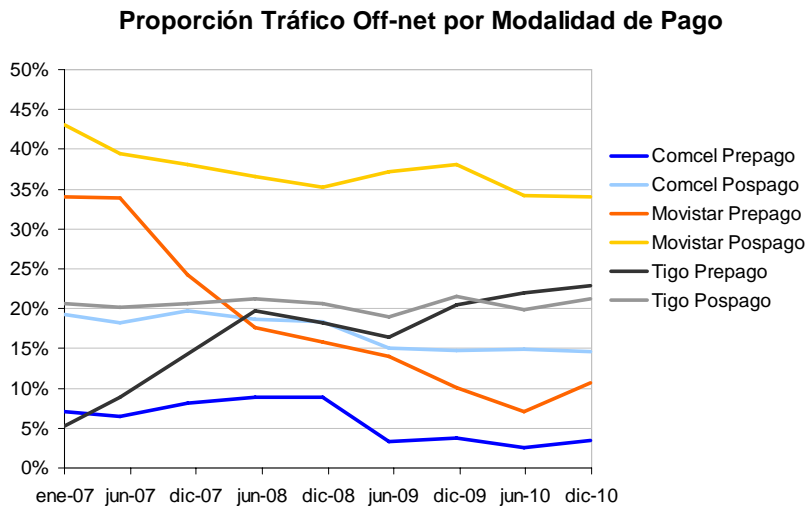
Un hecho notable que se puede evidenciar en esta última gráfica es que los usuarios prepago de Comcel, más de 25 millones de usuarios, prácticamente no hacen llamadas a otras redes, ya que más del 96% del tráfico es on-net. Esto llevaría a pensar que para estos usuarios sólo hay una red en el mercado, y no tres<sup>24</sup> como ocurre en realidad. De lo anterior se desprende la gran capacidad que tiene un operador para determinar el sentido del tráfico que se origina en su red, ya que en este caso en particular, se observa como con precios diferenciados, sus usuarios prepago realizan

<sup>24</sup> Se refiere a la cantidad de redes que proveen servicios móviles al mercado masivo de usuarios (Comcel, Telefónica Móviles y Colombia Móvil), y no a operadores de nichos particulares.

un número reducido de llamadas a cerca de 15 millones de usuarios que se encuentran vinculados a las otras redes.

No obstante la contundente evidencia sobre el poder que tiene Comcel sobre sus propios usuarios para determinar los flujos de tráfico en el mercado, se debe reconocer que todos los operadores, tanto a nivel nacional como internacional, diferencian precios. De hecho, usando como variable Proxy de los precios los tráficos on-net y off-net (que son consecuencia de la política comercial y por ende de los distintos precios que aplican en el mercado), y separando por modalidad de pago, se observan segmentos de mercado en Colombia con marcados diferenciales de precios (ya sea en términos relativos o absolutos) que repercuten en una alta proporción de tráfico on-net.

**Gráfica 28. Proporción tráfico off-net por modalidad de pago por operador**



Fuente: CRC

Aunque hay quienes<sup>25</sup> afirman que el efecto club que se genera a raíz de la diferenciación de precios sólo beneficia al operador más grande en el mercado, en la gráfica anterior resulta evidente que Telefónica Móviles aprovecha este mismo fenómeno a nivel prepago, llegando a un nivel de concentración on-net (en detrimento del tráfico off-net) superior incluso a la concentración de tráfico de los usuarios pospago de Comcel. Esto trae consigo dos graves consecuencias.

<sup>25</sup> En este sentido se han manifestado los operadores Telefónica Móviles Colombia y Colombia Móvil en los comentarios presentados tanto al documento publicado en agosto de 2010 como al publicado en diciembre de 2010 por la CRC.

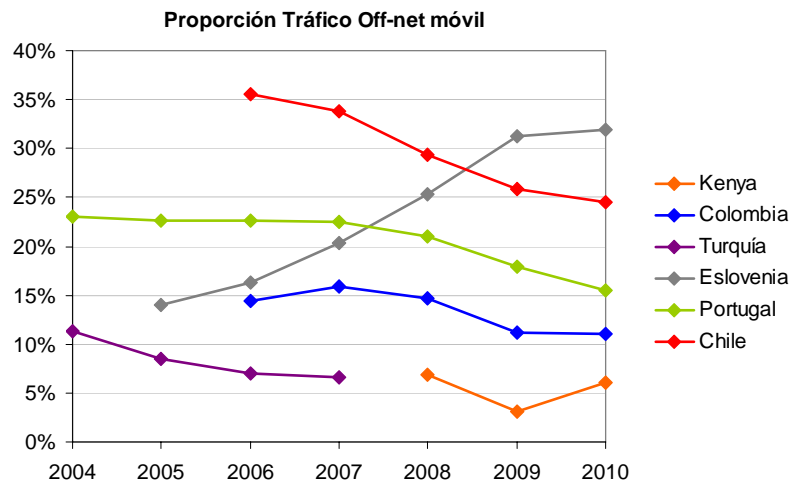


La primera, Colombia está llegando a niveles de concentración de tráfico similar a la de países en donde se resalta la necesidad de los usuarios de contar con más de una Sim Card para hacer tantas llamadas on-net como sea posible, y peor que una serie de países que han detectado la existencia un problema de competencia similar al colombiano: diferenciación de precios atada a altas asimetrías en participaciones de mercado que reducen la contestabilidad en el mercado de los operadores más pequeños.

La segunda, la estrategia de reaccionar con la generación de clubes al interior de las redes más pequeñas que genera un detrimento en la utilidad de los usuarios al reducir el potencial de llamadas causando a su vez una reducción de la cantidad de llamadas que hacen unos y otros usuarios.

Frente a la primera consecuencia descrita, se puede observar como Colombia ya presenta índices de concentración de tráfico más preocupantes que los que se observan en países donde se ha intervenido, o se ha sugerido intervenir, a nivel minorista en el mercado móvil por las diferencias marcadas entre los precios on-net y off-net (tarifa única, tarifa on-net superior al cargo de acceso, etcétera)<sup>26</sup>.

**Gráfica 29. Proporción global tráfico off-net por país**

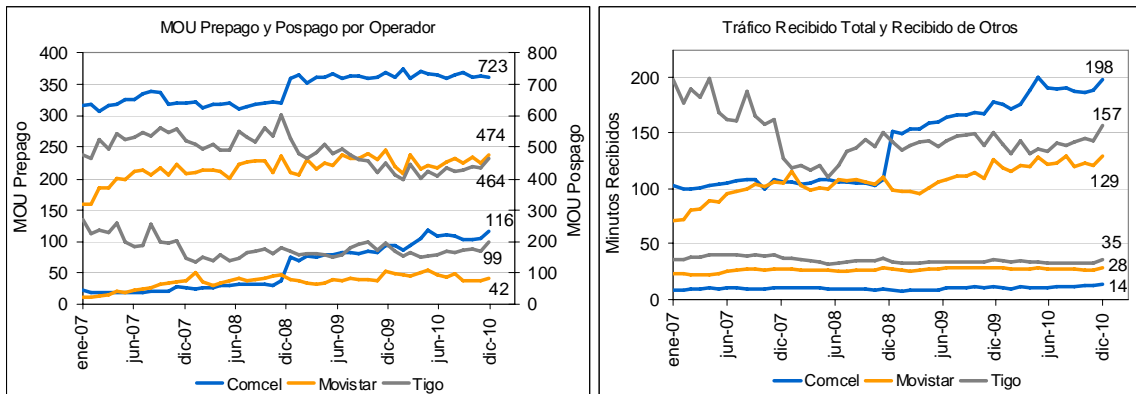


Fuente: TMG (2011), Subtel, Anacom y CRC

<sup>26</sup> Se adjunta en el Anexo 01 una breve tabla resumen sobre las intervenciones regulatorias en dichos países.

Frente a la segunda consecuencia descrita, se puede observar como los usuarios de Comcel generan una cantidad adicional de tráfico frente a los usuarios de los otros operadores tanto a nivel prepago como pospago (gráfica de la izquierda) y en promedio también reciben más tráfico que los usuarios de la competencia (gráfico de la derecha). En cambio, se observa como un club más pequeño como puede ser el de Telefónica Móviles hace que sus usuarios en modalidad prepago generen poco más de la tercera parte del tráfico que generan los usuarios de Comcel en modalidad prepago, y en modalidad pospago generen dos terceras partes del tráfico que generan los usuarios de Comcel en modalidad pospago. De igual manera ocurre con Colombia Móvil, cuyos usuarios en modalidad prepago generan un 84% del tráfico que generan los usuarios de Comcel en prepago, y en modalidad pospago generan un 64% del tráfico que generan los usuarios de Comcel en pospago.

**Gráfica 30. Tráfico originado por operador por modalidad de pago y minutos recibidos en promedio**



Fuente: CRC

La diferenciación de precios on-net y off-net genera una diferenciación de redes, que puede ser utilizada como una herramienta válida de competencia ya que la misma procura mantener a salvo la base de usuarios propia y, por ende, es entendible el proceder de operadores que con bases de usuarios más pequeñas, procuran generar su propio club. Sin embargo, la profundización de una estrategia como ésta, que lleve a que desaparezca el tráfico off-net, tanto en modalidad prepago como pospago, podría hacer que las redes dejen de ser sustituibles entre sí y que, por lo tanto, en vez de tener un mercado móvil con tres oferentes, se tengan tres mercados móviles independientes, cada uno servido por cada uno de los operadores, situación bastante plausible si se

tienen en cuenta los niveles de madurez del mercado, donde la población no atendida representa ahora una porción marginal del total del mercado.

En la Gráfica 30. Tráfico originado por operador por modalidad de pago y minutos recibidos en promedio se puede observar como menos del 10% del tráfico recibido por los usuarios de Comcel se debe a tráfico de otras redes (14 minutos de 198 recibidos en total en promedio) por lo que si las otras redes, y los otros usuarios, dejaran de participar en el mercado, los usuarios de Comcel no se verían impactados en el corto plazo.

Caso contrario ocurre con los usuarios de Colombia Móvil y Telefónica Móviles, para quienes el 22% del tráfico recibido proviene de otras redes. Incluso, se puede observar cómo en promedio los usuarios prepago de Telefónica Móviles presentan el indicador más bajo de minutos originados sobre minutos recibidos, 0,33, frente 0,59 y 0,63 de Comcel y Colombia Móvil respectivamente.

Lo anterior, explica claramente porqué Comcel puede actuar con mayor independencia de sus competidores y los usuarios de éstos, mientras que no se puede decir lo mismo de Movistar y Colombia Móvil.

Frente a la limitación a la estrategia de diferenciar precios on-net y off-net, Comcel argumenta que la diferenciación de precios genera bienestar social (precios a la Ramsey) y que al limitar este diferencial, la CRC reduce el bienestar de los usuarios.

En primer lugar, es importante señalar que en la argumentación presentada por el operador se confunden los conceptos de precios lineales, no lineales y diferenciados. El primero corresponde a un esquema de pago como el prepago (sin promociones) en el que hay un **único valor constante** por cada uno de los servicios que se consumen (hay una relación directa y proporcional 1:1 entre el precio y el consumo). El segundo, corresponde a un esquema de pago como el prepago con promociones o el pospago, en el que el **precio varía según el consumo** que se haga de un servicio. No es lo mismo consumir solamente un minuto de una bolsa de 30 minutos a 3.000 pesos (el minuto costaría 3.000 pesos) que consumir los 30 minutos de la bolsa (el minuto costaría 100 pesos). Por último, precios diferenciados, que en la literatura se conocen como “precios discriminados”, corresponden en este caso a **precios diferenciados según el destino de la llamada**. Puede haber precios lineales o no lineales, con precios diferenciados.

En segundo lugar, Comcel trae a colación argumentos del anterior régimen tarifario de telefonía fija para sustentar su posición, en particular la obligación de ofrecer al menos dos planes tarifarios. Al respecto, se debe resaltar que los operadores fijos no diferencian precios entre tráfico on-net y off-net, y que en ningún momento se ha limitado al operador con posición de dominio en el mercado voz saliente móvil, para ofrecer los planes que considere necesarios. Prueba de ello es que, en el monitoreo de la medida regulatoria establecida en las Resoluciones CRT 2066 y 2171 de 2009, se evidenció la existencia de 2.000 planes tarifarios, entre prepago y pospago (cuando la mayoría de usuarios – prepago- está concentrada en 3 o 4 planes).

De lo anterior resulta evidente que el operador con posición de dominio en el mercado voz saliente móvil está en libertad de diseñar los planes que estime necesarios bajo la regla de precios de Ramsey (precios en función del inverso de la elasticidad) para segmentar la demanda. La medida regulatoria de la Comisión en mención, en ningún momento limita esta capacidad del operador, sino que previene que el operador aproveche su posición en el mercado para establecer precios off-net que puedan ser perjudiciales para los usuarios.

Con el propósito de demostrar que efectivamente se está generando una pérdida de bienestar de los usuarios por la incapacidad de aplicar en toda regla los precios de Ramsey, el operador tendría que demostrar que el tráfico off-net tiene una elasticidad diferente a la del tráfico on-net, y de hecho inferior y que además no utiliza la diferenciación como instrumento para acaparar mercado, ya que las llamadas off-net tienen impacto sobre sus competidores.

Con la expedición de la Resolución CRT 2064 de 2009, la Comisión intentó reunir información que le permitiera observar posibles diferencias entre los tráficos on-net y off-net y efectos precio propios y cruzados (en la solicitud de información de dicha resolución se contemplaba la entrega de información de ingresos on-net y off-net para estimar ARPM's on-net y off-net) frente a lo cual, los operadores manifestaron la imposibilidad técnica de entregar dicha información<sup>27</sup>. Por lo anterior, la argumentación antes referenciada carece de soporte.

Ahora bien, los autores que han estudiado la competencia entre redes con precios diferenciados, lineales y no lineales, como por ejemplo Hoernig (2007), han llegado a la conclusión que cualquier

---

<sup>27</sup> Al respecto también vale la pena comentar que en los documentos elaborados por Analysys Mason para Colombia Móvil se hace referencia a la solicitud de dicha información para elaborar una nueva regla de precios, cuando el mismo operador manifestó la imposibilidad de entregarla.

diferenciación de precios superior a la diferencia en costos de las dos llamadas es costosa en términos de bienestar social, sin mencionar el impacto negativo que puede traer sobre la competencia. Teniendo en cuenta que las dos llamadas (on-net y off-net) deben remunerar dos tramos de la llamada (originación y terminación), la única diferencia existente entre los dos precios debería ser aquella originada en la diferencia entre el cargo de acceso por uso establecido en la regulación y el costo de terminación que se imputan los diferentes operadores en el tráfico on-net.

Lo anterior muestra que la estrategia de diferenciación de precios en modalidad prepago y pospago, si bien es perjudicial para la competencia al ser complementada por una alta asimetría en las participaciones de mercado, genera un mayor beneficio para los usuarios de Comcel que para los usuarios de la competencia. Es decir, el intento de explotar una falla de mercado, soportada en la externalidad de red que se origina en la diferenciación de precios on-net y off-net, perjudica a la competencia y al usuario cuando lo hace el operador más grande, y perjudica al usuario cuando lo hacen los operadores más pequeños como respuesta.

Ahora bien, la Comisión también ha identificado algunas barreras para el desarrollo de la competencia en el mercado mayorista y que, en particular, afectan las decisiones de fijación de precios de los operadores, más allá de los incentivos estratégicos de éstos a establecer diferenciales de precios. Esto se expone a continuación.

#### 4.2.2.6 Precios promedio por debajo cargos de acceso

En el modelo de competencia entre redes elaborado por Hoernig (2007) se puede observar como los operadores fijan los precios on-net y off-net y un diferencial de precios en función de las participaciones de mercado de cada operador. Sin embargo, aún en el caso de precios óptimos en términos de bienestar social se observa la posibilidad de existencia de un diferencial de precios.

Los resultados de la optimización del problema de un maximizador del bienestar social serían los siguientes:

$$(1) P_{on} = \frac{C_o + C_T}{1 + \gamma} \text{ y } (2) P_{off} = \frac{C_o + a}{1 + \gamma} \text{ donde } P_{off} - P_{on} = \frac{a - C_T}{1 + \gamma};$$

Donde:

$P_{on}$ : Precio on-net

$P_{off}$ : Precio off-net



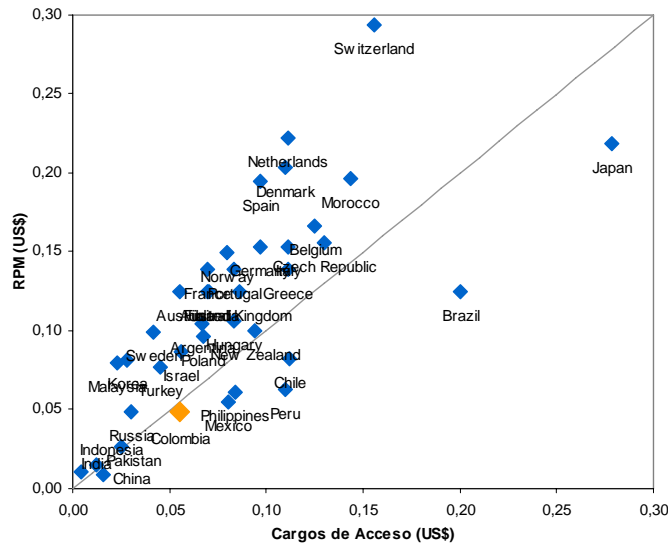
- $C_0$ : Costo de originación de una llamada
- $C_T$ : Costo de terminación que se imputa un operador por el tráfico on-net
- $a$ : Cargo de acceso regulado
- $\gamma$ : Utilidad de recibir llamadas

De esta manera, resulta evidente que aún en el escenario en el que no existieran incentivos para diferenciar precios on-net y off-net con base en las participaciones de mercado, la estructura de costos de cada llamada es diferente y, por lo tanto, se genera una diferencia mínima de precios.

Esta estructura cobra aún más relevancia en la medida en la que para competir y constituirse como un sustituto factible, un operador competidor debería hacer que su precio off-net fuera competencia del precio on-net de su competidor. En la medida en la que "a" se aleja de "C<sub>T</sub>", se aleja la posibilidad de acercar P<sub>off</sub> lo suficiente a P<sub>on</sub> para que constituya una presión competitiva real.

En Colombia, la CRC ha encontrado evidencia que confirma, en primer lugar, que los precios promedio (precios on-net y off-net ponderados por proporción de tráfico) se encuentran por debajo del cargo de acceso, y que lo anterior representa una situación atípica en el mundo, tal y como se puede observar a continuación.

**Gráfica 31. Relación cargo de acceso vs tarifa promedio por país**



Fuente: Global Wireless Matrix 3Q-2010 – Merrill Lynch. **Nota:** en Brasil y Filipinas, los cargos se pactan libremente. En Chile, con las reducciones programadas dicha situación se reduce.

En segundo lugar, la CRC ha encontrado evidencia que permite inferir que el precio promedio on-net se encuentra en un rango de 60-70 pesos para todos los operadores, y con un cargo de acceso de 98 pesos, claramente la estructura de costos de la tarifa off-net no permite una mayor competencia de ésta con las tarifas on-net y la estructura de costos que se imputan los operadores. De esta manera, y **ante la necesidad de igualar la estructura de costos de las tarifas on-net y de las tarifas off-net, se hace necesario revisar la remuneración de los operadores a nivel mayorista. Lo anterior, sin perjuicio de la revisión y adopción de las medidas particulares respecto del operador con posición dominante en el mercado voz saliente móvil.**

#### 4.2.3 Conclusiones

A partir de los análisis anteriores, la CRC concluye lo siguiente:

1. Las condiciones de competencia en el mercado “voz saliente móvil” siguen presentándolo como un mercado con alta concentración, participaciones de mercado con diferencias considerables, barreras a la entrada, estratégicas y de expansión, distorsiones significativas en la determinación de precios, distribución ineficiente del tráfico cursado por los usuarios e incontestabilidad de ofertas comerciales. Los cambios que ha sufrido o va a sufrir el mercado en el corto y mediano plazo, no permiten a la Comisión prever con claridad el impacto que tendrán sobre la competencia, y más aun si dicho cambio será positivo. Por lo anterior, el mercado “voz saliente móvil” sigue constituyendo un mercado susceptible de regulación *ex ante*.
2. De las condiciones y hechos nuevos en el mercado se evidencian varios posibles dinamizadores para la competencia (entrada de nuevos operadores de red, de OMVs y entrada en funcionamiento de la portabilidad numérica), pero cuyo efecto depende crucialmente de las condiciones de competencia actuales y de las perspectivas que los diferentes agentes se formen de dicha competencia.
3. De las condiciones y hechos nuevos se observa con preocupación el incremento en la concentración de tráfico en torno al operador más grande, lo que arroja aún más evidencia sobre la capacidad de éste de influir en las decisiones de los usuarios a la hora de consumir servicios móviles.

4. De las condiciones y hechos nuevos se observa una elevadísima proporción de tráfico on-net, en detrimento de tráfico off-net, que tiende a hacer a las redes insustituibles entre sí. Esta situación se presenta no solo en el caso de Comcel sino en el de Movistar y Tigo también, casos para los que también se pudo observar que la estrategia de diferenciación de precios, conformación de clubes y concentración de tráfico on-net repercute en unos menores niveles de uso por parte de sus usuarios.
5. De las condiciones y hechos nuevos se observa que el cargo de acceso vigente genera *per se* una diferencia entre los precios on-net y off-net y que, por lo tanto, se debe revisar la remuneración en el mercado mayorista de terminación tal que dicho cargo no se constituya en una barrera para la competencia en el mercado minorista, sin perjuicio de la revisión y adopción de las medidas particulares respecto del operador con posición dominante en el mercado voz saliente móvil.

Por lo anterior, de la totalidad de las condiciones de competencia en el mercado, actuales y previsibles, la CRC concluye que en las condiciones actuales la oferta comercial de Comcel es incontestable por parte de sus competidores, lo que genera un sesgo en la competencia y una independencia para fijar las condiciones para el operador de mayor tamaño y que, en este sentido, los supuestos de hecho bajo los cuales fue expedida la Resolución CRT 2062 de 2009, confirmada por la Resolución CRC 2152 de 2009, se mantienen.

Adicionalmente, se observa cómo la distorsión proveniente de los precios diferenciados reduce casi hasta el punto de la eliminación (en particular para el segmento prepago), la necesidad de llamar a usuarios de otras redes, lo que perjudica en términos de bienestar a los usuarios de las redes más pequeñas por cuanto hacen y reciben menos llamadas que los usuarios del operador dominante.

Por lo anterior, la CRC considera imperativo intervenir en el mercado "voz saliente móvil" para generar un mercado con más y mejor competencia, y evitar que los problemas de competencia y las ventajas de un operador en un mercado se puedan trasladar en problemas y ventajas en mercados conexos, en especial en un mercado de telecomunicaciones cada vez más convergente.



## 4.3 Medidas Regulatorias

Teniendo en cuenta los análisis anteriormente presentados y la evidente necesidad de intervenir en el mercado susceptible de regulación ex ante “Voz saliente móvil”, a continuación se presenta una breve relación de los comentarios de los operadores frente a las medidas regulatorias incluidas en el documento de consulta pública, y las medidas regulatorias propuestas por la Comisión a nivel minorista y mayorista que buscan eliminar los problemas de competencia en el mercado, con lo que se persigue sanear un mercado que podría contaminar a un mercado tan importante en el futuro inmediato, como es el mercado de datos móviles según lo indicado anteriormente.

### 4.3.1 Medidas regulatorias discutidas en la consulta pública

Teniendo en cuenta las consideraciones expuestas tanto por la CRC como por los operadores en relación con un abanico de posibilidades de escenarios regulatorios, expuesto en el documento “Consulta Pública – Escenarios Regulatorios para el Mercado Voz Saliente Móvil”, a continuación se resumen dichas posiciones, con algunas consideraciones adicionales por parte de la CRC.

#### 4.3.1.1 Status Quo

El escenario regulatorio *status quo*, tanto minorista como mayorista, dejar las cosas como están, no fue bien recibido por el sector.

Los operadores Tigo y Movistar comparten la idea de que la regulación particular impuesta a Comcel no ha tenido un impacto significativo en las condiciones de competencia del mercado voz saliente móvil. Movistar hace énfasis en la exclusión de las tarifas promocionales que ofrece Comcel y en la incapacidad de sus competidores de ofrecer precios que les permitan ser competitivos y a la vez rentables. Tigo también comparte estas observaciones.

Avantel comparte los comentarios respecto a las tarifas promocionales y propone, en el mercado mayorista, una reducción significativa (eliminación, incluso) de los cargos de acceso.

Por su parte, la CRC encuentra que es posible introducir mejoras netas en los resultados del mercado mediante una modificación de las medidas aplicadas actualmente que permitan que las

redes se remuneren eficientemente pero que a su vez contribuya directamente con la eliminación de fallas de mercado que se presentan en el mercado minorista.

Adicionalmente, la CRC considera que el patrón persistente de cobrar tarifas on-net más favorables frente a los cargos que los operadores pagan por cursar llamadas entre sí tiene impacto en el mercado mayorista por cuanto refuerza aún más las externalidades de red y el efecto club. Es por ello, que cualquier escenario que implique mantener el conjunto de remedios del *Status Quo* se descarta.

#### **4.3.1.2 Mercado sin intervención minorista.**

Tigo y Movistar comparten la conclusión de que las condiciones actuales del mercado no están dadas para un mercado sin intervención minorista, mientras que Comcel considera que se debe levantar la medida particular que le fue impuesta al considerar que ya cumplió con lo que mandaba la regulación y adicionalmente se está reduciendo el bienestar de los consumidores por no permitirle establecer en toda regla precios de Ramsey.

Al respecto, la CRC no considera que estén dadas las condiciones para desregular el mercado minorista, pues considera que existen cuatro riesgos muy probables asociados a ella: (1) reducción en el bienestar de los usuarios de Comcel por la restitución del diferencial de precios anterior a la medida, (2) incremento en el diferencial de precios que enfrentan todos los operadores, (3) una subsiguiente reducción del bienestar de sus usuarios y, finalmente, (4) incertidumbre respecto de la continuidad de los incentivos para incrementar el diferencial de precios y agravar el problema de competencia identificado inicialmente en el año 2008.

#### **4.3.1.3 Profundización de la medida tarifaria del mercado minorista.**

Movistar mostró algunas inquietudes respecto de los beneficios de profundizar la medida, particularmente si aún persisten dudas sobre su efectivo control y monitoreo. Tigo considera que de tomarse esta posición, deberían ser incluidas las promociones y acompañarse esta medida con una intervención mayorista a Comcel.

Comcel considera que la regulación a las promociones es ilegal, cuenta con dificultades técnicas y, en últimas, perjudica a sus usuarios.

Por su parte, la CRC considera que aún cuando la implementación de la medida de una manera más profunda puede tener impactos positivos sobre la eficiencia económica en el mercado, y distributivos frente a los usuarios, el impacto esperado en la competencia en el mercado no es alto.

Efectivamente, aunque la medida regulatoria que aplica en la actualidad le ofrece al operador dominante formas de mantener importantes diferenciales de precios, en el periodo de tiempo de implementación de la medida no se observa un cambio en las condiciones de competencia, la estructura del mercado se ha mantenido relativamente constante, y los diferenciales de precios siguen siendo una estrategia de competencia en el mercado, orientándose principalmente a ofrecer precios on-net bajos. Por lo tanto, aún cuando se reducen los costos de cambio endógenos, lo anterior no garantiza un cambio en la estructura del mercado y las estrategias de los operadores.

#### **4.3.1.4 Cargos de acceso asimétricos puros**

Tigo considera que es necesario migrar hacia un modelo de cargos asimétricos y ajustar los supuestos del modelo para reconocer las desventajas que enfrentó como último entrante al mercado, en particular: menor participación de mercado y mayor inversión en red asociada a la frecuencia. Por su parte, Movistar no comparte la posición de la CRC en relación con los argumentos sobre incentivos a la ineficiencia y mejoras en situación financiera sin beneficiar a los usuarios, y consideraría positivo, al igual que Tigo, la aplicación de un cargo de acceso mayor.

Comcel considera incongruente la posición de Movistar frente a la defensa de los cargos de acceso en Colombia, cuando se ha opuesto a ellos en otros países donde tiene la mayor cuota de ese mercado. También considera que Movistar ni Tigo pueden considerarse operadores pequeños, ni entrantes tardíos.

La CRC considera que los cargos de acceso asimétricos entendidos como un alza a los cargos actuales para unos operadores y una reducción para otros según sugieren los documentos remitidos a esta Comisión, podrían enviar una señal negativa al sector, ya que operadores que por una u otra razón han quedado relegados con una menor participación de mercado se ven "premiados", con ocasión simplemente de una decisión regulatoria, con un cargo de acceso más alto que el eficiente, por lo cual no tienen incentivos a competir más agresivamente por participación de mercado. Esto se daría especialmente si el criterio de asimetría se basa en participaciones de mercado y tráfico cursado.

La determinación de cargos de acceso asimétricos con base en otras variables, como por ejemplo la entrada tardía al mercado y la asignación asimétrica de espectro, sólo aplicarían para un operador en el mercado y, adicionalmente, tal y como lo ha manifestado la CRC en otras instancias, sería reconocer doblemente esta condición al tener en cuenta que el precio de entrada al mercado pagado por dicho operador fue inferior al inicialmente pagado por los dos operadores que entraron inicialmente.

Ahora bien, la CRC reconoce, especialmente con base en la información remitida por Colombia Móvil en la última consulta y por Movistar en consultas anteriores, que efectivamente existe diversa evidencia empírica que muestra la coexistencia de mejoras en la competencia en el mercado y períodos de aplicación de cargos asimétricos. Al respecto, Colombia Móvil remite una verificación econométrica de dicho hecho.

#### **4.3.1.5 Reducción simétrica de cargos de acceso**

La Comisión cuenta con evidencia contundente sobre el elevado nivel de los cargos de acceso en Colombia al ser comparados con los precios promedio de cada operador. Tal y como se ha señalado a lo largo del documento, el impacto práctico de este hecho es que ninguna de las tarifas off-net de los operadores puede compararse en magnitud con las tarifas on-net y, en esa medida, las ofertas comerciales de los operadores, que establecen tarifas on-net por debajo del cargo de acceso, son incontestables. Esto toma particular importancia cuando es el operador de mayor tamaño quien hace la diferenciación de precios, aunque se ha demostrado que la diferenciación adelantada por todos los operadores tiene impacto ya sea en la competencia en el mercado, o en el bienestar de los usuarios.

La CRC considera que es imperativo reducir el nivel de cargos de acceso para que los mismos no constituyan una barrera para la competencia en el mercado, atendiendo a los principios de costos eficientes y de promoción de la inversión, pero que sobre todo permitan igualar las condiciones de competencia entre operadores.

Ninguno de los operadores móviles acoge esta medida, ya sea por considerarla apresurada (Comcel), insuficiente (Movistar) o por afectar su cubrimiento de costos (Tigo).

#### 4.3.1.6 Bill and Keep

Avantel, respaldado en la literatura presentada por la CRC, considera que es una medida que debería ser tenida en cuenta en el mercado mayorista por parte de la CRC. Por su parte, Movistar asegura que esta medida beneficia principalmente a Comcel (como pagador neto de cargos de acceso en el mercado) y que podría implicar que sus abonados, a través de llamadas off-net, saturen las redes de la competencia sin que esta se vea beneficiada en términos de ingresos. Tigo comparte las apreciaciones de Movistar y agrega que la no remuneración de las llamadas desde otros operadores implicaría menores ingresos para inversión en mejorar su red que tendría que soportar un mayor tráfico.

Comcel advierte que dentro de los supuestos que deben verificarse para que aplique una medida regulatoria como el Bill & Keep se encuentran: i) los flujos de tráfico que generan las redes interconectadas debe estar balanceado (lo que no sucede en Colombia) y, ii) que la estructura de los costos de interconexión debe ser similar (algo que tampoco ocurre).

En su documento de consulta pública, la CRC consideró que el B&K es una medida de choque que aunque de fácil implementación podría reducir la flexibilidad en la fijación de precios en el mercado mayorista de la que gozan todos los operadores. Esto puede implicar la transmisión de ineficiencias del mercado mayorista al minorista por no tener herramientas de precios que permitan contrarrestarlas. También está el riesgo de presentarse una reducción en la competencia en el corto plazo según lo expuesto por Harbord y Hoernig (2010). Sin embargo, la CRC no comparte que la implementación de la medida regulatoria requiera del cumplimiento de los supuestos alegados por Comcel.

Adicionalmente, existe el riesgo de que los usuarios de bajo consumo, o receptores netos de tráfico, pierdan todo su atractivo para los operadores y, por lo tanto, alguna proporción de la población deje de ser atendida en el corto plazo. En esta medida, de aplicarse un esquema como Bill & Keep se haría necesario un periodo de ajuste que permita a los operadores adecuar su estrategia comercial de tal forma que todos los segmentos de la población sean atendidos.

En ese sentido, al menos en el mediano se plazo se descarta una migración hacia un esquema Bill & Keep, teniendo en cuenta las particularidades del mercado móvil, pero sin perder de vista las

ventajas que dicha medida podría traer en el largo plazo, una vez se den condiciones para la implementación de la misma.

#### **4.3.1.7 Sendas diferenciales de reducción hacia el Bill and Keep**

Movistar considera que esta medida combina las bondades de la regulación asimétrica del cargo de acceso, con los efectos negativos que sobre el mercado tiene la implementación de B&K, con lo cual los beneficios de esta medida tarifaria dependen en gran medida del diseño de la senda, y del plazo que se otorgue hasta la eliminación del cargo de acceso.

Por su parte, Tigo considera que esta medida requiere los siguientes pre-requisitos para su efectivo funcionamiento, sin que haya detrimento para la competencia: un mayor equilibrio entre el tráfico off-net y el off-net total; que los operadores competidores han ganado mayor flexibilidad operacional y financiera; y, que los usuarios de la red de mayor tamaño tengan tarifas on-net y tarifas off-net iguales que no desincentiven el tráfico saliente.

Para Comcel ninguna regulación que implique cargos de acceso asimétricos es aceptable a partir de las condiciones del mercado móvil colombiano.

La CRC considera que esta medida recoge los beneficios del B&K y, a la vez, suaviza el impacto que de golpe se pudiese dar por el salto de los cargos de acceso actuales a su eliminación inmediata. Sin embargo, cuando se llegue al B&K, podrían conservarse las dificultades que implica si las condiciones del mercado no han cambiado.

Un punto intermedio de esta medida que recogería buena parte de los beneficios de una reducción de cargos de acceso, consistiría en una reducción diferencial ya no hasta el nivel cero (Bill & Keep) sino hacia un valor eficiente del cargo de acceso, inferior al regulado actualmente que refleje la realidad del mercado, ello implicaría no sólo medidas generales en el mercado mayorista sino de la evaluación de medidas particulares en el mismo.

#### **4.3.1.8 Retail minus**

Movistar considera que implementar esta metodología para regular el cargo de acceso no es conveniente porque no se cuenta con un mercado minorista competitivo y, en tal sentido, las ineficiencias del mercado retail se trasladarían al mercado mayorista.

Tigo no le ve mayores beneficios a la medida, y Comcel concluye que con la variedad de planes y promociones, tanto en pospago como en prepago, definir el precio básico minorista es una tarea bastante compleja. Adicionalmente, sería una tarea bastante compleja de realizar para la Comisión el hecho de definir el porcentaje o mark-up con el cual se disminuiría el precio minorista, o de *retail*, para llegar al nuevo cargo de acceso.

Aún cuando se identifican algunos impactos positivos por la introducción de la medida, la CRC considera que se debe tener en cuenta, en primer lugar, que el establecimiento de un esquema *retail-minus* no es el más adecuado para establecer cargos de acceso por cuanto puede haber algún distanciamiento entre los costos eficientes de prestación del servicio y el valor resultante de la aplicación de la medida. Es importante notar que la preocupación de la CRC radica en que el mercado evoluciona más rápido que la actualización de los modelos de costos, y en este sentido podría ser útil contar con un esquema de actualización que permita a la CRC contar con valores de cargo de acceso eficientes en todo momento del tiempo.

En segundo lugar, la aplicación práctica de la medida regulatoria podría ser compleja ya que difícilmente se puede llegar a una tarifa minorista sobre la cual calcular el descuento, lo que no permitiría una adecuada implementación de la misma.

En este sentido, si bien este tipo de medidas se ha utilizado y se utiliza aún en otros mercados, una evolución de esta referencia en costos ha sido la utilización de modelos de costos para determinar los costos eficientes de la prestación del servicio.

Teniendo en cuenta las consideraciones expuestas por todos los operadores a la luz de los escenarios regulatorios propuestos, así como los análisis expuestos a lo largo del documento, a continuación la Comisión expone las medidas regulatorias que considera que contribuirían a incrementar la competencia en el mercado voz saliente móvil.

### **4.3.2 Medidas regulatorias a nivel minorista**

#### **4.3.2.1 Reglas para la fijación de precios**

Tal y como se pudo observar en la sección 4.2.2.5, aún con la intervención regulatoria particular a nivel minorista que estableció la Comisión mediante la expedición de la Resoluciones CRC 2066 y 2171 de 2009, la concentración del tráfico on-net de Comcel es hoy mayor que en diciembre de 2008, y no muestra señales de reducirse. Como se ha señalado anteriormente, el resultado de la política comercial de Comcel, aparte de concluir en una distribución asimétrica de tráfico on-net y off-net, también genera costos de cambio endógenos, lo que reduce la competencia en el mercado.

Adicionalmente, la CRC pudo observar a partir de los tráficos originados por los usuarios, y el tráfico recibido por estos, que los usuarios de Comcel, en particular los que se encuentran en modalidad prepago, serían virtualmente indiferentes si las otras redes en el mercado dejasen de existir, todo lo que le brinda ventajas innegables a dicho operador.

Por su parte, en la sección 4.2.2.5 también se pudo observar cómo los operadores competidores en el mercado también diferencian los precios on-net y off-net, generando también distribuciones asimétricas del tráfico respectivo, aunque en menor medida que Comcel. Llama la atención en particular la situación de los usuarios prepago de Movistar, quienes aún con una base de usuarios equivalente a la tercera parte de la de Comcel, consumen el 90% de su tráfico al interior de su propia red. Esta estrategia por parte tanto de Movistar como de Tigo puede ser considerada como la mejor respuesta de estos operadores a la estrategia del operador de mayor tamaño: en respuesta al club del operador más grande, los otros operadores de menor tamaño construyen clubes que les permitan defender su propia base de usuarios. Sin embargo, como se expone a continuación, el costo en términos de bienestar para los usuarios puede ser significativo.

Como quedó demostrado a partir de la cantidad de tráfico realizado y recibido por parte de los usuarios de Movistar y Tigo, la generación de clubes de menor tamaño como mejor respuesta repercute en menores índices de uso del servicio por parte de dichos usuarios, afectados en dos niveles: una menor cantidad de destinos a quienes llamar a precios on-net (menor generación de tráfico), y una menor cantidad de usuarios que pueden llamarlos a ellos a precios on-net bajos. A nivel de usuarios pospago, los usuarios de Movistar generan un 34.4% menos de tráfico que los usuarios de Comcel, y los usuarios de Tigo 35.8% menos.



A nivel prepago, las diferencias entre el tráfico consumido por los usuarios de Comcel y Movistar son aún superiores, ya que el primero es 2.76 veces el segundo. La diferencia entre el tráfico consumido por los usuarios de Comcel y Colombia Móvil es menos significativa, 1,16 veces, ya que la proporción de tráfico on-net y off-net de este operador a nivel prepago es menos asimétrica, lo que permite inferir una política comercial más favorable a nivel de precios y, por lo tanto, un mayor consumo de tráfico hacia otras redes.

El impacto de la política comercial de cada uno de los operadores tiene un último impacto analizado por la CRC, la cantidad de minutos recibidos en promedio por cada usuario. En la sección 4.2.2.5 se pudo observar como el tráfico recibido por los usuarios de Comcel es 53% superior al tráfico recibido por los usuarios de Movistar, y 26% superior al tráfico recibido por los usuarios de Colombia Móvil.

Lo anterior permite concluir que en dos de los niveles que generan utilidad a un usuario de telefonía móvil, hacer y recibir llamadas, los usuarios de Comcel tienen una clara ventaja frente a los usuarios de los otros operadores. De esta manera, aún cuando los operadores logran mantenerse competitivos en el mercado capturando a sus propios usuarios a través de la diferenciación de precios y los costos de cambio endógenos generados, esto se da a un costo elevado en términos de uso del servicio y, por ende, en términos de utilidad de los usuarios.

La práctica de diferenciar los precios de llamadas on-net y off-net está bastante extendida entre los diferentes operadores móviles del mundo. En la literatura económica, autores como Berger (2005) encuentran que la utilidad de recibir llamadas justifica dicha práctica, especialmente por la presencia de la utilidad que significa para los usuarios recibir llamadas. Establecer tarifas off-net bajas permitiría que los usuarios de redes competidoras recibieran más llamadas, lo que incrementaría la utilidad de pertenecer a dichas redes. De hecho, el diferenciar precios on-net y off-net ha generado lo que se conoce en la literatura como *tariff mediated network externalities*, o externalidades de red propiciadas por la diferenciación de precios, fenómeno señalado desde documentos seminales en el análisis de competencia entre redes como el de Laffont y Tirole (1998).

Así, una estrategia para hacer que los usuarios de los operadores competidores se cambien de red, consiste en disminuir la cantidad de llamadas que reciben dichos usuarios, lo que se consigue mediante la fijación de tarifas off-net altas para sus propios usuarios. Es decir, para cada operador

que participa en el mercado es óptimo reducir la cantidad de llamadas que reciben los usuarios que no pertenecen a su red, lo que logra elevando las tarifas off-net. Sin embargo, cuando hay asimetría en las participaciones, como en el mercado colombiano, y todos los operadores desincentivan el tráfico off-net, los usuarios del operador más grande, que puede generar más tráfico on-net, son los que terminan recibiendo la mayor parte del beneficio social.

Birke y Swan (2006)<sup>28</sup> en un estudio entre estudiantes universitarios de Reino Unido, Holanda, Italia y Malasia encuentran que, a pesar de la baja representatividad de la muestra seleccionada para el estudio, en países donde los operadores diferencian los precios on-net y off-net, existe acuerdo entre usuarios relacionados en la elección del operador comunal y escogen pertenecer a una red particular (los casos del Reino Unido, Italia y Malasia), mientras que cuando el operador no diferencia por destino (el caso de Holanda), dicho acuerdo es casi imperceptible o no está presente. En un trabajo similar al anterior, Kim y Kwon (2003)<sup>29</sup> encuentran para Corea que los usuarios tienen una tendencia a vincularse al operador más grande, y que la magnitud del efecto de red depende de los descuentos para las llamadas on-net y de la calidad del servicio.

Finalmente, Gabrielsen y Vagstaad (2008) siguiendo la misma línea, encuentran que los usuarios no asignan la misma probabilidad de llamar a cualquier otro usuario y que por lo tanto esto fomenta la conformación de clubes de usuarios al interior de las mismas redes. La formación de clubes al interior de cada una de las redes ocurre como consecuencia de las externalidades de red soportadas en los diferenciales de precios on-net y off-net, como también lo describen Birke y Swan (2006), Kim y Kwon (2003) y Grajek (2007)<sup>30</sup>.

Este efecto club se debe a la coordinación de elección de un operador por parte de un mismo grupo social. En la medida en que los usuarios de un mismo club puedan hacer más llamadas entre sí, tienen una mayor utilidad, y para esto tienen una ventaja si pueden llamar a precios on-net relativamente más bajos que los precios off-net.

A partir de estos hallazgos teóricos se puede concluir que la formación de clubes, incentivados por la diferenciación de precios on-net y off-net introducida por los operadores y la consecuente

---

<sup>28</sup> Birke, Daniel y G.M. Peter Swan. Network effects, network structure and consumer interaction in mobile telecommunications in Europe and Asia. 2006.

<sup>29</sup> Kim, Hee-Su y Namhoon Kwon. "The advantage of network size in acquiring new subscribers: a conditional logit analysis of the Korean mobile telephony market". Information Economics and Policy 15 (2003).

<sup>30</sup> Grajek, Michal. "Estimating Network Effects And Compatibility In Mobile Telecommunications, ESMT No. 07-001 (2007)

externalidad de red originada, constituye una falla de mercado donde los usuarios de las diferentes redes se encuentran atrapados por las condiciones minoristas que les permiten llamar a precios relativamente más bajos a otros usuarios de la misma red que a los de redes diferentes.

En este sentido, la discriminación de precios y la consecuente formación de clubes, se identifica dentro de la literatura como una barrera para cambiar de operador, incluso en presencia de ofertas atractivas de tarifas de otras empresas, por contar siempre con la barrera de condiciones desfavorables para llamar hacia otras redes diferentes a la propia. También, como se mencionó con anterioridad, la presencia de tarifas diferenciadas tiene el efecto de beneficiar a los operadores más grandes que tienen un club de mayor tamaño y por ende, genera mayores ventajas para sus usuarios.

Por último, se debe tener en cuenta que la entrada en vigencia de la portabilidad numérica móvil en el corto plazo puede generar grandes beneficios para los usuarios, siempre y cuando estos cuenten con los incentivos adecuados para aprovecharla. Tal y como se señaló en el numeral 4.2.1.6, la diferenciación de precios genera costos de cambio endógenos y, por lo tanto, ni aún con portabilidad numérica móvil los usuarios tendrán mayores incentivos para cambiar de operador, por lo que la competencia que podría generar la portabilidad se ve limitada, más aún si se tienen en cuenta los costos de incertidumbre generados con la diferenciación de precios y la posibilidad de cambio de operador de los usuarios: en la actualidad, el número del usuario es un indicativo del costo de esa llamada, lo que se pierde con la portabilidad numérica y que posteriormente puede generar costos adicionales para los usuarios.

Por todas las razones antes expuestas, la CRC considera que en la actualidad la diferenciación de precios on-net y off-net está generando más costos que beneficios en el mercado y, por lo tanto, considera que la reducción gradual de esta política tarifaria a todo nivel y de manera general repercutirá en una dinámica competitiva más sostenible en el largo plazo para el mercado “voz saliente móvil”.

En este sentido, la Comisión considera que eliminar el diferencial de precios de manera general, aunque gradualmente, puede contribuir a reducir los costos de cambio endógenos que se originan con la implementación de esta política comercial, eliminando rigideces en el flujo de usuarios entre operadores, y nivelando las condiciones de competencia entre jugadores, ya que como se explicó, la diferenciación de precios hace que los usuarios tomen en cuenta a la hora de escoger un

operador su tamaño, y en esta dimensión Comcel tiene una clara ventaja frente a sus competidores. Por último, esta medida regulatoria general también puede contribuir a incrementar los niveles de uso del servicio de telefonía móvil de los usuarios de Telefónica Móviles y Colombia Móvil, quienes ven ampliada la base de usuarios a la que pueden llamar, y que los puede llamar.

#### **4.3.2.2 Portal de Transparencia de Precios**

Tal y como se señaló en el numeral 4.2.1.7, persisten aún en el mercado “voz saliente móvil” costos de cambio exógenos que reducen la competencia en el mercado. En particular, la necesidad de transparencia de los precios ofrecidos en el mercado, que permitan una comparación directa y sencilla entre operadores móviles genera costos transaccionales en los que tienen que incurrir los usuarios para evaluar la factibilidad y posibilidad de cambiar de operador. Los costos transaccionales se generan, entre otras cosas, por los siguientes puntos:

- Necesidad de conocer el perfil de tráfico y la proporción de llamadas on-net y off-net para poder estimar una factura esperada (se reduce con la intervención minorista propuesta).
- Tiempo dedicado a entrar en los portales web de cada uno de los operadores móviles para identificar planes tarifarios que se ajusten al perfil de consumo de cada quien.
- Desconocimiento de la terminología utilizada por los operadores en la descripción de los planes y necesidad de recurrir a un agente comercial.
- Los usuarios pueden llegar a enfrentar más de siete precios diferentes en un mismo plan tarifario (precio on-net minutos incluidos, precio off-net minutos incluidos, precios on-net y off-net de minutos adicionales al plan, cargo fijo, valores promocionales on-net y off-net, minutos a costo cero, etcétera).

Por lo anterior, y con tal de reducir la incertidumbre que puede generar el hecho de cambiar de plan o de operador, los usuarios pueden estar dispuestos a mantener planes que resultan subóptimos dado su perfil de consumo antes de permitir si quiera la posibilidad de incurrir en costos adicionales ante la oferta variada de planes tarifarios de los diferentes operadores.

La falta de transparencia en los precios ofertados por los operadores es señalada como uno de los principales costos de cambio por los reguladores europeos. En el documento del BEREC “Report on

Best Practices to Facilitate Consumer Switching<sup>31</sup>, se menciona que las preocupaciones clave en relación con la falta de información al consumidor incluyen la falta de claridad en la estructura de precios y la falta de información adecuada que permita la comparación entre planes y entre operadores. Todo lo anterior puede reducir la homogeneidad de los servicios ofrecidos (tal como se mencionó en la sección 4.2.1.5, las redes pueden dejar de ser sustituibles entre sí). Según BEREC, esto puede llevar a que los usuarios subestimen los beneficios de cambiar de operador o de plan.

Así mismo, BEREC ha adelantado una serie de encuestas con el propósito de identificar los motivos por los cuales un usuario que buscaría cambiarse de operador finalmente no lo hace, y qué herramientas considerarían útiles para tomar una decisión mejor informada sobre cambio de operadores. Al respecto los usuarios contestaron, entre otras cosas, que la introducción de ofertas estandarizadas y comparables y, en particular, la disponibilidad de información (página web con información comparable) podrían contribuir a tomar una mejor decisión a la hora de decidir o no cambiar de operador o de plan. Incluso, BEREC pudo observar que estas consideraciones tenían un mayor peso a la hora de tomar decisiones que periodos rápidos de portación o la existencia de cláusulas de permanencia mínima.

Adicionalmente, BEREC señala un punto que puede ser muy importante en Colombia ante la entrada en vigencia de la portabilidad numérica móvil: BEREC señala cómo el impacto de la portabilidad numérica es considerablemente fortalecido cuando existe información transparente de precios. De hecho la Directiva de Acceso Universal de la Comisión Europea establece que los reguladores deben, hasta donde sea posible, facilitar una apropiada transparencia en precios como parte de la implementación de la portabilidad numérica. Con el propósito de garantizar el éxito de la portabilidad numérica en Colombia, un Portal de Transparencia de Precios puede resultar en una medida complementaria ideal para promover la competencia en el sector.

Por último, se debe rescatar que BEREC ha publicado documentos dedicados exclusivamente a analizar la transparencia de los precios en los planes ofrecidos, como es el caso del documento Report on Transparency of Tariff Information<sup>32</sup>. En el BEREC (antes ERG) notaba que la transparencia de los precios constituye un motivo de preocupación señalado por Agencias

---

<sup>31</sup> Disponible en línea en el link [http://erg.eu.int/doc/berec/bor\\_10\\_34\\_rev1.pdf](http://erg.eu.int/doc/berec/bor_10_34_rev1.pdf)

<sup>32</sup> Disponible en línea en el link:

[http://www.erg.eu.int/doc/publications/2009/erg\\_08\\_59rev\\_2\\_report\\_on\\_transparency\\_of\\_tariff\\_information.pdf](http://www.erg.eu.int/doc/publications/2009/erg_08_59rev_2_report_on_transparency_of_tariff_information.pdf)

Regulatorias de una gran cantidad de países. En cuestionario enviado por BEREC, dichas entidades consignaron lo siguiente:

- La falta de transparencia puede implicar que los consumidores no puedan tomar, de manera fácil, decisiones informadas y comparar servicios. Esto puede ocurrir por que la información no existe o es confusa. También se puede deber a que la información sea compleja, no es fácil de interpretar o dispuesta en múltiples sitios, lo que hace que no sea posible compararla o interpretarla de manera fácil. Los problemas de transparencia pueden ser generados y amplificados por una variedad de factores, incluyendo la gran variedad y diversidad de planes tarifarios, la complejidad de los planes tarifarios, el empaquetamiento de servicios y la presentación deficiente de la información provista por los proveedores de servicios.
- Las consecuencias negativas de la falta de transparencia se pueden prevenir dándole acceso a los usuarios a información relevante de acuerdo a sus necesidades. De acuerdo con BEREC, las prácticas de información se pueden dividir en tres categorías, de acuerdo a quien es el que entrega dicha información:
  - Disponibilidad de información tarifaria independiente y transparente de fácil comparación.
  - Disponibilidad de información de calidad del servicio, atención al cliente e información técnica o de red para permitirles a los usuarios tomar una decisión más informada sobre el proveedor que más les conviene.
  - Disponibilidad de información sobre las peticiones, quejas y reclamos recurrentes para unos y otros operadores para generar confianza en la industria de las telecomunicaciones.

De esta manera, se puede observar que la preocupación de la CRC es común a nivel internacional, y de hecho se ha identificado previamente por otros reguladores europeos.

Por lo tanto, la Comisión considera pertinente la implementación de un Portal de Transparencia de Precios, administrado por la CRC, con el propósito de mantener una base de datos actualizada y disponible para todo el público en todo momento en donde se puedan comparar los precios de todos los operadores móviles bajo unos parámetros que permitan una comparación estandarizada y

sencilla de cada una de las ofertas comerciales de los mismos. Las variables para tener en cuenta serían las siguientes:

**Tabla 3. Variables relevantes para la selección de planes tarifarios**

Variable	Información	
Nombre del Plan	Nombre	
Modalidad de Pago	Postpago	Prepago
Cargo Fijo	Valor (\$)	N/A
Minutos Incluidos On/Off	# Minutos	
Precio Minuto On/Off	Valor (\$)	
Tipo de Plan	Abierto	Cerrado
Valor minuto adicional On/Off	Valor (\$)	N/A
Mensajes de Texto Incluidos	Si	No
Mensajes de Texto Incluidos	# Mensajes	N/A
Precio Mensaje de Texto On/Off	Valor (\$)	
Datos Móviles Incluidos	Si	No
Capacidad Datos Móviles	# MB/Ilimitado	N/A
Descripción Datos Móviles	Descripción: Máx 500 caracteres	
Promociones	Descripción: Máx 500 caracteres	
Otras características	Descripción: Máx 500 caracteres	

La estructura del reporte de información para alimentar este cuadro se detallará en el capítulo 5 del presente documento.

#### 4.3.2.1 Reglas para el bloqueo de terminales

Tal y como se señaló en el numeral 4.2.1.7, persisten aún en el mercado “voz saliente móvil” costos de cambio exógenos que reducen la competencia en el mercado. El primero tiene que ver

con la necesidad de transparencia en los precios, punto evaluado en la sección anterior. El segundo tiene que ver con el bloqueo de los terminales, punto que se desarrolla a continuación.

Es una práctica comercial común de parte de los operadores de telefonía móvil establecer cláusulas de permanencia mínima cuando se han subsidiado equipos terminales, práctica aceptada de manera explícita en la normatividad vigente.

De la mano con esta práctica, se encuentra que los operadores pueden bloquear los terminales que subsidian para que éstos no puedan ser usados en otras redes. Esto a su vez, es reconocido y permitido en la normatividad vigente, tal y como se puede observar en el artículo 105 de la Resolución CRC 3066 de 2011:

*“(...) Los mecanismos técnicos intencionales que restrinjan en el tiempo la utilización del terminal en redes distintas a las del proveedor, sólo podrán mantenerse durante la vigencia de la cláusula de permanencia mínima pactada.*

*Dichas condiciones deben quedar de manera expresa en las cláusulas contractuales, así como las consecuencias derivadas de su aceptación. Una vez finalizado el término de permanencia mínima el proveedor está obligado a desbloquear el equipo del usuario, o a suministrarle la clave para tal fin, de manera gratuita y previa solicitud de aquél formulada por cualquier medio.”*

Aun con las medidas que ha tomado la Comisión, las cuales vienen desde la Resolución CRT 1732 de 2007, algunos usuarios se ven en la necesidad de comprar un terminal nuevo con el nuevo operador o a manipular su terminal en el mercado negro de terminales móviles con el propósito de desbloquearlo. Como se señaló anteriormente, ésto resulta en un costo de cambio adicional, tanto financiero como transaccional y, por lo tanto, genera un costo de cambio adicional, a lo que se suman las importantes iniciativas del Gobierno Nacional para formalizar este segmento de la industria y penalizar a las personas que, sin autorización previa, alteren los terminales móviles.

El bloqueo de los terminales también ha sido señalado como un obstáculo al cambio de operador por parte de los usuarios por el BERECE en su reporte de mejores prácticas para facilitar el cambio de operador, señalando que lo anterior entraña una dificultad adicional para cambiar de operador una vez el usuario ha tomado la decisión de hacerlo.



Tanto el subsidio como el bloqueo de terminales generan algunos beneficios para los usuarios en la medida en que acompaña la venta de terminales subsidiados y contribuye a la renovación del parque de terminales. Sin embargo, de continuar esta estrategia más allá de los periodos de permanencia mínima o incluso en el caso de terminales que no son subsidiados, dicha política pasa a consistir en una estrategia para incrementar los costos de cambio, lo que limita la competencia en el mercado.

Por lo anterior, la CRC considera pertinente intervenir, con el propósito de reducir los costos de cambio exógenos presentes en el mercado, precisando la posibilidad de bloquear los equipos terminales que hayan sido objeto de subsidio para su adquisición por parte del usuario y que como consecuencia de tal situación el usuario haya suscrito una cláusula de permanencia mínima, y no para todos los casos en que, conforme la regulación, exista una cláusula de permanencia mínima como por ejemplo por el ofrecimiento de planes tarifarios especiales. Adicionalmente, se precisa la regulación en el sentido que una vez vencido el periodo de tal cláusula, el operador respectivo debe proceder inmediatamente al desbloqueo correspondiente sin necesidad de solicitud o trámite alguno por parte del usuario. En todo caso, para los demás eventos acá mencionados, no podrá existir restricción alguna en cuanto a la utilización del equipo terminal en redes móviles distintas a las del proveedor.

Adicionalmente, y de manera similar a la propuesta de la CRC de estructurar un portal de transparencia de precios, la reducción de costos de cambio exógenos a través de la limitación a la posibilidad de bloquear los equipos terminales móviles resulta en una medida complementaria a la implementación de la portabilidad numérica móvil que permitirá reducir las rigideces que existen en la actualidad y que limitan la flujo de usuarios entre operadores, incrementando así las posibilidades de una mayor y mejor competencia.

#### **4.3.3 Medidas regulatorias propuestas a nivel mayorista**

Tal y como lo ha señalado la CRC en numerosos apartes del presente documento, los cargos de acceso que superan las tarifas on-net promedio y las tarifas promedio globales constituyen una barrera para la competencia en el mercado “voz saliente móvil”. En este sentido, la Comisión cuenta con evidencia que le permite afirmar que los cargos de acceso se encuentran alrededor de un 30-50% por encima de las tarifas on-net que cobran los operadores a sus usuarios, lo que

evidencia que en la actualidad los operadores se imputan un costo por terminar tráfico on-net menor al cargo de acceso vigente.

Una de las principales preocupaciones que motiva a la Comisión a intervenir nuevamente en este segmento del mercado, es que desde la simple estructura de costos de una llamada off-net los operadores tienen justificaciones para desestimular el tráfico (costos superiores implican precios superiores) entre operadores.

Sin embargo, la principal preocupación de la CRC radica en que operadores que deberían contar con una mayor proporción de tráfico off-net dentro de su *mix* de tráfico, como son aquéllos de menor participación de mercado, incurren en una estructura de costos desfavorable en comparación de la estructura de costos del operador con mayor participación en el mercado. Al tener una mayor cantidad relativa de tráfico off-net, toma mayor preponderancia el cargo de acceso en la estructura de costos de los operadores, y si éste dista considerablemente del costo de terminación que se imputa cada operador, la estructura de costos global también se hace significativamente diferente, e incluso, desventajosa.

Es por esto que tradicionalmente una de las intervenciones regulatorias típicas en los mercados de telecomunicaciones es la fijación del precio por la terminación de las llamadas bajo un esquema “el que llama paga” (*calling party pays* - CPP). La gran mayoría de las agencias regulatorias a nivel mundial pudieron verificar que los operadores tenían incentivos para establecer costos de terminación altos que les permitiera incrementar los costos de su competencia, en particular los costos del tráfico off-net, aprovechando su posición monopólica en la provisión de este insumo (la terminación) y la bajísima internalización de este precio por parte de sus propios usuarios. De esta manera, altos costos de terminación repercutían en una menor competencia.

En la actualidad, y en el caso particular colombiano, los cargos de acceso a redes móviles vienen siendo regulados mediante la utilización de un modelo de costos medios de largo plazo que permite identificar los costos eficientes de la prestación de la terminación para una empresa que es eficiente tanto técnica como económicamente. De acuerdo con la teoría económica, los precios que maximizan el bienestar, replicando los resultados de un mercado en competencia perfecta, son aquéllos que hacen que el precio sea igual al costo marginal.

Sin embargo, los modelos de costos medios de largo plazo distan considerablemente de los costos marginales. La diferencia principal entre estos dos costos es la consideración o no de los costos comunes y costos fijos en los que incurren los operadores, y/o que no varían con el tráfico cursado.

Tal y como se mencionó en el documento de consulta publicado por la CRC en diciembre de 2010, la Comisión Europea ha solicitado a sus países miembros que migren en la estimación de los cargos de acceso de modelos LRIC+, o modelos de costos medios de largo plazo, a lo que se ha empezado a señalar como LRIC puro, con el propósito de que dichos valores respondan a los verdaderos costos que se imputan los operadores, y que finalmente maximizan el bienestar social. Países como el Reino Unido, Francia y Bélgica ya han publicado propuestas en este sentido.

Respecto al tratamiento normativo de las tarifas de terminación de telefonía tanto fija como móvil, la Comisión Europea (2009)<sup>33</sup> recomienda que los costos de la terminación se calculen en función de los costos incrementales prospectivos a largo plazo (LRIC) bajo el argumento de que esta modelación permite la recuperación eficiente de los costos (tanto fijos como variables), no atenta contra la libre competencia por falsedad en la información y promueve la producción y el consumo eficientes. Dentro del modelo de LRIC puro, el incremento pertinente debe definirse como el servicio mayorista de terminación de llamadas prestado a un tercero. A partir de esto, se entiende que las entidades reguladoras (ANR) deben establecer la diferencia entre el costo total a largo plazo de un operador que preste su gama completa de servicios y los de ese mismo operador, excluido el servicio al por mayor de terminación de llamadas que se está prestando a terceros.

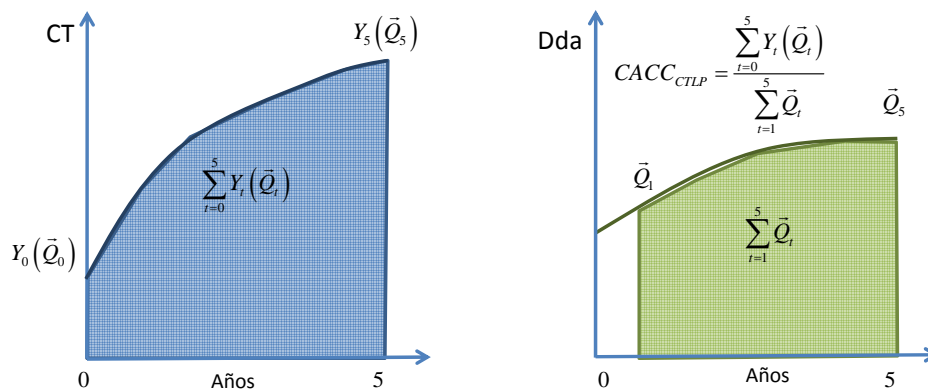
Adicionalmente, se debe hacer una distinción entre los costos relacionados con el tráfico y los costos no relacionados con el tráfico, que permitan descartar estos últimos para calcular las tarifas de terminación mayoristas.

El modelo de costos utilizado, recomienda la Comisión Europea (2009), debe basarse en las tecnologías eficientes disponibles dentro del periodo temporal considerado por el modelo. Por lo tanto, la parte central de las redes móviles debe estar basada en NGN (redes de nueva generación) y la parte de acceso de las redes móviles debe estar basada también en una combinación de telefonía de segunda y tercera generación.

En este contexto, la CRC también considera necesario **migrar** la metodología de estimación de cargos de acceso, en reconocimiento a la dinámica del mercado, y teniendo en cuenta que los valores que se encuentran vigentes en la actualidad constituyen una barrera para la competencia en el mercado.

La diferencia en las metodologías de estimación de costos entre un modelo de costos medios de largo plazo y un modelo de costo incremental por servicio, o LRCI puro, radica en que un modelo de costos medios de largo plazo estima el cargo de acceso a través de la división entre los costos totales<sup>34</sup> y la demanda total (ver Ilustración 1) en un periodo de tiempo determinado, 5 años en nuestro caso.

**Ilustración 1: Esquema de Cálculo de Costo Total de Largo Plazo**



Fuente: Dantzig Consultores

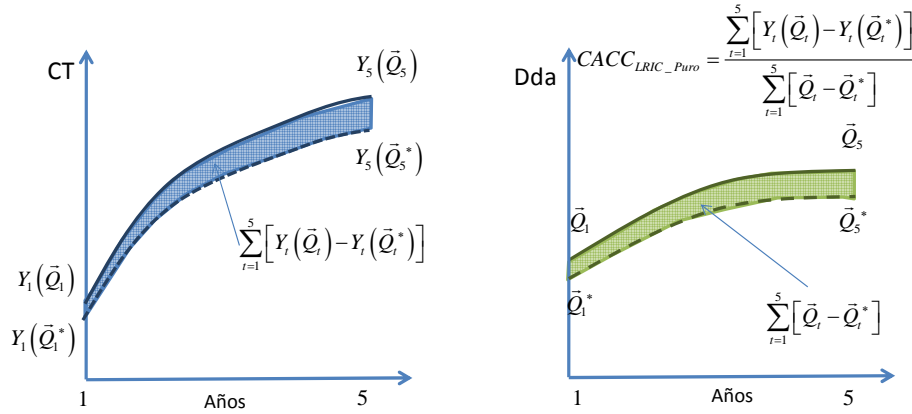
Por el contrario, el cargo de acceso a través de una metodología LRIC puro se obtiene a través de la comparación entre una empresa que provee el servicio de voz de acceso y una empresa que no lo provee (ver

Ilustración 2: Esquema de Cálculo de Costo Incremental por Servicio, *Total Service LRIC Pure*), determinando así los costos incrementales necesarios para brindar el servicio, en línea con lo recomendado por la Comisión Europea (EC, 2009).

<sup>33</sup> Documento disponible en línea en el link: <http://eur-ex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:124:0067:0074:ES:PDF>

<sup>34</sup> Es decir incluyendo la reposición de la empresa desde cero y su incremento de costos por la demanda futura

**Ilustración 2: Esquema de Cálculo de Costo Incremental por Servicio, Total Service LRIC Pure**



Fuente: Dantzig Consultores

El detalle de la modificación del modelo de la CRC se puede encontrar en el documento anexo “Modelo LRIC puro de Cálculo de Cargos de Acceso Móviles de Servicios de Voz para la CRC de Colombia” y en el archivo de Excel “Modelo.CRC.CA\_sin\_data”.

Ahora bien, teniendo en cuenta el posible impacto que pueden enfrentar los operadores móviles con este cambio de modelos y visión regulatoria sobre la materia, la CRC ha estimado pertinente reducir gradualmente los cargos de acceso en un plazo de tres años y medio, con el fin de llegar al valor objetivo que arroja el modelo de costos actualizado con el que cuenta la CRC, de \$42,49. La senda de reducción propuesta se encuentra detallada en el siguiente capítulo.

Es importante señalar que la menor imputación de costos por parte de los operadores para fijar los precios *on-net*, y la consecuente necesidad de recalcular los cargos de acceso a redes móviles afecta no sólo al mercado mayorista de terminación móvil-móvil (como insumo del mercado minorista), sino que adicionalmente impacta directamente mercados conexos como son el mercado de terminación fijo-móvil y el mercado mayorista de terminación de llamadas de larga distancia internacional, por cuanto éstos usan también como insumo la terminación en redes móviles. El no afectar dichas terminaciones con la correspondiente modificación del cargo de acceso implicaría la generación de distorsiones artificiales en dichos mercados, así como oportunidades de arbitraje que en nada benefician al mercado.

La Comisión considera que con las reducciones propuestas se promoverá un mayor espacio de competencia en el mercado y se facilita la posibilidad de contestar las ofertas comerciales de todos los operadores móviles en el mercado, con el objeto de mantener una dinámica adecuada de la competencia.

#### **4.3.4 Consideraciones Finales**

A lo largo de la sección 4.3 la Comisión ha descrito las medidas regulatorias de carácter general que considera pueden contribuir a incrementar la competencia en el mercado “voz saliente móvil”, así como podrían incrementar el bienestar de los usuarios en el mercado tanto por incrementos en la competencia, como por menores costos de cambios, endógenos y exógenos, y por asignaciones más eficientes de precios en el mercado.

Lo anterior, sin perjuicio de la revisión y adopción de las medidas particulares respecto del operador con posición dominante en el mercado voz saliente móvil.



## 5. Propuesta regulatoria

### 5.1 Reglas para la fijación de precios

Los operadores no podrán diferenciar los precios de los minutos de voz ofrecidos a los usuarios según el destino de la llamada. Las promociones, minutos a 0 costo y demás estrategias comerciales no podrán estar limitadas a una red móvil de destino particular.

La intervención minorista tendría una implementación en dos etapas, una para planes nuevos, y otra para planes vigentes y migración de los planes vigentes de los usuarios. A continuación se presenta el calendario de implementación de la medida:

**Tabla 4. Reporte información planes tarifarios**

Tipo de Plan	Fecha límite
Nuevos	1 de enero de 2012
Actualmente usados por los usuarios	30 de junio de 2012

### 5.2 Reporte de Información

Los operadores deberán hacer un reporte inicial con la información de todos los planes vigentes para elección de los usuarios en donde se encuentre detallada la siguiente información y en el siguiente formato:

**Tabla 5. Reporte información planes tarifarios**

Nombre del Plan	Modalidad de Pago	Cargo Fijo	Minutos Incluidos con destino a la misma red	Minutos Incluidos con destino a otras redes	Precio por Minuto - Llamada mismo operador	Precio por Minuto - Llamada otro operador	Tipo de Plan	Valor Minuto Adicional - Llamada mismo operador	Valor Minuto Adicional - Llamada otro operador
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Mensajes de Texto Incluidos	No. Mensajes de Texto Incluidos - Misma red	No. Mensajes de Texto Incluidos - Otras redes	Precio Mensaje de Texto - Mensaje a mismo operador	Precio Mensaje de Texto - Mensaje a otro operador	Datos Móviles Incluidos	Capacidad Datos Móviles	Descripción Datos Móviles	Promociones	Otras Características
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

1. Nombre del plan: Nombre con el cual se identifica el plan tarifario ofrecido.
2. Modalidad de Pago: Señalar si el plan se ofrece en modalidad prepago o postpago.
3. Cargo Fijo: Monto fijo mensual que debe pagar el usuario por el plan. En caso de planes prepago, señalar N/A.
4. Minutos Incluidos: Si es un plan en modalidad de postpago, cuantos minutos con destino a la misma red incluye la bolsa del plan. Si es prepago, señalar N/A.
5. Minutos Incluidos: Si es un plan en modalidad de postpago, cuantos minutos con destino a otras redes incluye la bolsa del plan. Si es prepago, señalar N/A.
6. Precio por minuto – Llamada mismo operador: Indicar el valor en pesos colombianos del precio por minuto de voz para una llamada con destino al mismo operador que origina la llamada. Si es en postpago, este valor corresponde a la división del cargo fijo atribuible al servicio de voz dividido por la cantidad máxima de minutos incluidos en el plan.
7. Precio por minuto – Llamada otro operador: Indicar el valor en pesos colombianos del precio por minuto de voz para una llamada con destino a un operador diferente al que origina la llamada. Si es en postpago, este valor corresponde a la división del cargo fijo atribuible al servicio de voz dividido por la cantidad máxima de minutos incluidos en el plan.
8. Tipo de plan: Indicar si el plan es abierto o cerrado.
9. Valor minuto adicional – Llamada mismo operador: Indicar el valor en pesos colombianos del precio por minuto de voz adicional a los contenidos en el plan para una llamada con destino al mismo operador que origina la llamada. Si el plan es cerrado señalar N/A.
10. Valor minuto adicional – Llamada otro operador: Indicar el valor en pesos colombianos del precio por minuto de voz adicional a los contenidos en el plan para una llamada con destino a un operador diferente al que origina la llamada. Si el plan es cerrado señalar N/A.
11. Mensajes Cortos de Texto incluidos: Señalar si el plan contiene (Si) o no contiene (No) mensajes cortos de texto en el plan contratado.
12. No. Mensajes Cortos de Texto incluidos – misma red: Indicar la cantidad de mensajes cortos de texto con destino a la misma red contenidos en el plan. Si no contiene, señalar N/A.
13. No. mensajes cortos de texto incluidos – otras redes: Indicar la cantidad de mensajes cortos de texto con destino a otras redes contenidos en el plan. Si no contiene, señalar N/A.
14. Precio mensaje de texto – Mensaje a mismo operador: Indicar el valor en pesos colombianos del precio por mensaje corto de texto con destino al mismo operador que origina el mensaje de texto.



15. Precio mensaje de texto – Mensaje a otro operador: Indicar el valor en pesos colombianos del precio por mensaje corto de texto con destino a un operador diferente al que origina el mensaje de texto.
16. Datos Móviles incluidos: Señalar si el plan tarifario incluye (Si) o no (No) datos móviles.
17. Capacidad datos móviles: Indicar si el plan incluye un plan ilimitado de datos (Ilimitado) o una cantidad limitada de datos (# Mb). Si el plan tarifario no incluye datos móviles, señalar N/A.
18. Descripción datos móviles: En un máximo de 500 caracteres, describir el tipo de datos móviles que contiene el plan (acceso únicamente a redes sociales, chat, ilimitado, etcétera).
19. Promociones: En un máximo de 500 caracteres, describir el tipo de promociones, minutos a 0 costo y demás características incluidas en el plan al momento de su contratación.
20. Otras características: En un máximo de 500 caracteres describa características adicionales del plan tarifario a las descritas en los anteriores numerales.

El nombre del plan podrá ser un link a la página Web en donde se encuentra descrito en más detalle el plan tarifario, acceso a terminales, etc.

De manera posterior al primer registro de planes, los operadores deberán registrar en el SIUST o en el SII cuando se encuentre en operación, por lo menos con dos días hábiles de anterioridad al lanzamiento de un plan tarifario nuevo, o el cambio en las condiciones de un plan particular, la información solicitada en el formato detallado en la tabla Tabla 5. Reporte información planes tarifarios.

### **5.3 Reglas para el bloqueo de terminales**

Los operadores que participan en el mercado “voz saliente móvil” no podrán limitar el uso de los equipos terminales móviles que no se encuentren subsidiados mediante ningún mecanismo intencional. Por lo anterior, se precisa la regulación en el sentido que una vez vencido el periodo de la cláusula de permanencia mínima, el operador respectivo debe proceder inmediatamente al desbloqueo correspondiente sin necesidad de solicitud o trámite alguno por parte del usuario. En todo caso, en los casos en los que no medie una cláusula de permanencia mínima como consecuencia del subsidio de un terminal móvil, no podrá existir restricción alguna en cuanto a la utilización del equipo terminal en redes móviles distintas a las del proveedor.

## 5.4 Intervención Mayorista

Teniendo en cuenta la diferencia significativa entre los costos que se imputan los operadores y los estimados con el modelo de costos medios de largo plazo con el que cuenta la CRC, se hace evidente la necesidad de migrar la metodología de costeo del cargo de acceso en Colombia hacia una metodología LRIC puro, en línea con el estado del arte regulatorio a nivel internacional.

Lo anterior implica un cambio en la aproximación metodológica con la que a la fecha la Comisión ha estimado los cargos de acceso, y por lo anterior, con el propósito de reducir el impacto de esta transición, la Comisión considera que el ajuste en los valores de cargos de acceso se debe hacer de manera gradual, atendiendo a la siguiente senda:

**Tabla 6. Reducción cargos de acceso**

Cargos de Acceso	01-ene-12	01-ene-13	01-ene-14	01-ene-15
Uso (minuto)	79,58	64,56	52,38	42,49
Capacidad (E1)	29.373.423	26.281.954	23.515.854	21.040.878

## Anexo 01

País	Intervención a Nivel Minorista	Intervención a nivel mayorista	Impacto en el mercado
Kenya	2. Tarifa única para el operador dominante	1. Reducción cargos de acceso (LRIC+) 2. Reducción cargos de acceso (LRIC puro)	1. Empeoró la concentración de tráfico. 2. No se cuenta con información para evaluar impacto.
Singapur	Tarifa única para todos, menos promociones	Ya estaba B&K	La medida fue levantada después de cumplir el objetivo
Turquía	1. Precio tope para precio off-net 2. On-net > CdA dominante	Los cargos de acceso ya eran de los más bajos en Europa en esa fecha	1. Las medidas no han sido levantadas. 2. No hay info para verificar el impacto.
Eslovenia	On-net > Cargo de acceso, primero dominante y luego todos	Cargos de acceso asimétricos (por grupos)	Mejóro distribución de tráfico on/off
Portugal	Ninguna	Cargos de acceso asimétricos - simétricos - asimétricos - simétricos	La concentración de tráfico on-net ha empeorado.
Paraguay	Tarifa única para todos	Cargos de acceso simétricos	No se evidencia un alza generalizada de precios.
Perú	Ninguna	1. Cargos de acceso asimétricos 2. Mayor diferencia en la asimetría de CdA	Leve corrección del tráfico on-net.