

Análisis de los mercados móviles de voz y de acceso a Internet en Colombia



6 de octubre de 2016



Telecommunications Management Group, Inc.

1600 Wilson Blvd, Suite 710

Arlington, Virginia 22209 USA

TEL + 1 (703) 224 1501 • FAX + 1 (703) 224 1511

www.tmgtelecom.com

Contenido

Resumen Ejecutivo	3
Introducción	8
1. Mercado de voz saliente móvil	9
1.1. Claro continúa siendo un operador dominante en el mercado de voz saliente móvil	9
1.2. Conclusiones	32
2. Mercado de datos/acceso a Internet móvil	34
2.1. La definición del mercado relevante de acceso a Internet móvil establecida por la CRC desde el 2011 es equivocada.....	34
2.2. El mercado de acceso a Internet móvil se encuentra concentrado y exhibe bajos niveles de competencia.....	37
2.3. Existe extensión de dominancia del mercado de voz saliente móvil al mercado de acceso a Internet móvil: Claro ya es dominante en el mercado de acceso a Internet móvil	46
2.4. Conclusiones	49
3. Propuesta de medidas regulatorias	51
3.1. Adopción de un <i>test</i> de replicabilidad económica (TRE).....	51
3.2. Adopción de una obligación de suministro de información	57
3.3. Mantenimiento de la restricción a la diferenciación de precios <i>on-net/off-net</i>	59
3.4. Mantenimiento de cronogramas de reducciones graduales de cargos de acceso diferenciados para el operador dominante	60
3.5. Establecer un cargo de referencia para garantizar el acceso a la instalación esencial de <i>Roaming Automático Nacional</i> (RAN) y compartición de infraestructura pasiva	61
Anexo 1.....	64

Resumen Ejecutivo

En este informe, preparado por Telecommunications Management Group, Inc. (TMG) a solicitud de UNE EPM Telecomunicaciones, S.A. (Tigo), se presenta un análisis de los mercados de servicios móviles de voz y acceso a Internet en Colombia con tres objetivos principales. Primero, establecer si el operador definido como dominante por la Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC) en el mercado relevante de voz saliente móvil en el año 2009 mantiene dicha posición de dominancia actualmente; segundo, verificar si la dominancia en el mercado de voz saliente móvil ha sido transferida al mercado de acceso a Internet móvil; y tercero, en caso de verificarse alguno de los supuestos anteriores, recomendar medidas regulatorias con el fin de promover la competencia en el sector móvil en Colombia. Con base en el análisis realizado, llegamos a las siguientes conclusiones y recomendaciones:

Mercado de voz saliente móvil

Aplicando la metodología definida por la CRC para el análisis de mercados relevantes de telecomunicaciones en Colombia,¹ se ha podido comprobar que Claro que mantiene su posición de dominancia en el “mercado relevante de voz saliente móvil con alcance nacional”. Esto se basa en las siguientes observaciones:

- **Alta participación de mercado:** Claro mantiene participaciones de mercado elevadas durante el periodo de observación 2008 a 2016, por encima del 50% y del 60% en los tres indicadores, líneas móviles, tráfico e ingresos por concepto del servicio de voz saliente móvil.
- **Alta concentración de mercado:** la concentración de mercado se ha mantenido elevada para dos de los tres indicadores fundamentales, *i.e.*, ingresos y tráfico, por encima de 4000 puntos del índice Herfindhal-Hirschman (HHI). Para el indicador de líneas móviles, no es posible concluir que ha habido una reducción en la concentración dado que la disminución de las líneas móviles de Claro ha sido directamente influenciada por decisiones administrativas del operador dirigidas a eliminar usuarios definidos como inactivos de su base de datos.
- **Tamaño relativo:** los competidores inmediatos de Claro, *i.e.*, Movistar y Tigo, presentan participaciones de mercado entre la mitad y la cuarta parte de las de Claro a lo largo de todo el periodo en los tres indicadores, líneas móviles, ingresos y tráfico;
- **Tamaño absoluto y economías de escala:** las economías de escala de Claro, medidas en términos de número de líneas móviles y tráfico de voz en minutos, superan a la de sus dos competidores inmediatos hasta por un factor de cuatro. Ello le ha conferido ventajas de costos significativas que le han permitido actuar de manera independiente de sus competidores y usuarios en el mercado.
- **Fallas de mercado:** el denominado efecto club persiste en el mercado, siendo que la proporción del tráfico *off-net* con respecto al tráfico total de Claro corresponde a cerca de la mitad de la proporción de sus competidores inmediatos. De hecho, poco más del 20% del tráfico a móvil de Claro termina fuera su red (*off-net*), mientras que el de Tigo es superior al 40% y el de Movistar alcanza el 50%.

¹ Ver Res. CRC 2058 de 2009, disponible en: <https://www.crcom.gov.co/resoluciones/00002058.pdf>, y los documentos soporte de la CRC, “Resultados del análisis cuantitativo para la de definición de los Mercados Relevantes de Telecomunicaciones”, 2008, disponible en: https://www.crcom.gov.co/recursos_user/Documentos_CRC_2011/Actividades%20Regulatorias/MercadosRelevantes/Documento_publicacion_octubr%20-%20vdef.pdf, y “Propuesta regulatoria para la Definición de Mercados Relevantes de Telecomunicaciones en Colombia”, 2008, disponible en: https://www.crcom.gov.co/recursos_user/Documentos_CRC_2011/Actividades%20Regulatorias/MercadosRelevantes/Propuesta_MR_261208.pdf.

- **Barreras de entrada elevadas:** a pesar de la entrada de nuevos operadores al mercado de voz saliente móvil, éstos no han tenido un crecimiento sostenido que les permita alcanzar una escala suficiente para ejercer presión competitiva en el mercado.

El comportamiento de los precios del servicio de voz igualmente respalda la conclusión que Claro mantiene su posición de dominio en el mercado de originación de voz. Ello se fundamenta en los siguientes factores:

- **Reducción estratégica de precios y actuación independiente:** no existe evidencia que la reducción significativa del promedio por minuto (ARPM) de Claro, valor que se emplea como un *proxy* del precio del servicio, en 2009 y 2015 se debiera al incremento de la presión competitiva en el mercado ni a una reacción frente a sus competidores. Claro ha actuado como líder de precios en el período bajo análisis, apalancando las ventajas de costos derivadas de sus economías de escala, lo cual le ha permitido reducir el ARPM sin sacrificar significativamente de su rentabilidad (la cual ha permanecido por encima de sus competidores inmediatos). Ello puede ser interpretado como una estrategia para debilitar a sus competidores inmediatos, afectando su capacidad de competir a largo plazo en el mercado. Dado que sus competidores no cuentan con las mismas economías de escala del operador dominante y las ventajas de costos asociadas con ellas, su capacidad de presentar ofertas contestables con márgenes de ganancias normales se pueden ver afectadas por esta práctica.
- **El servicio de voz móvil es menos asequible en Colombia:** a pesar de las reducciones de precios (medidos por el ARPM), la accesibilidad del servicio de voz móvil, medida como el precio de una canasta definida por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) como porcentaje del ingreso bruto *per cápita*, es menor en Colombia respecto a comparativos internacionales, no observándose una tendencia a mejorar dicha accesibilidad entre 2008 y 2014. El resultado es que un consumidor colombiano paga más, como porcentaje de su ingreso, por servicios móviles de voz que uno brasilero, chileno, costarricense, mexicano, panameño, peruano, uruguayo o venezolano.

Mercado de Internet móvil

La definición de dos mercados relevantes separados de Internet móvil en función de la modalidad de pago (por suscripción y por demanda) realizada por la CRC en el año 2011 es inapropiada. Nuestro análisis indica que ambos tipos de accesos a Internet móvil, por suscripción y por demanda, deben formar parte del mismo mercado relevante. Lo anterior con base en varios argumentos:

- **Características de los servicios:** desde el punto de vista de la funcionalidad, estos tipos de acceso a Internet tienen varias características en común, incluyendo (i) ambos cumplen el mismo objetivo, es decir, permitir a los usuarios acceder a Internet móvil; (ii) ambos utilizan los mismos dispositivos móviles; (iii) la calidad de los servicios es la misma; y (iv) la cobertura es nacional; entre otros.
- **Los productos se comercializan y se consumen como sustitutos:** los proveedores del servicio diseñan las tarifas de accesos a Internet por demanda y por suscripción con el objetivo principal de segmentar el mercado con base en diferentes perfiles de consumo e ingresos del usuario. En tal sentido, en la medida en que la tarifa de uno de los dos tipos de acceso sea beneficiosa para el usuario, éste escogerá cuál utilizar para acceder al servicio de Internet móvil. Por tanto, no es común que un mismo usuario

acceda a Internet móvil utilizando ambos tipos de acceso, es decir, que tenga un contrato por suscripción y uno por demanda al mismo tiempo.

- **No existe información confiable para realizar análisis cuantitativos:** la CRC recientemente ha tenido que verificar toda la información reportada por los operadores en el mercado de acceso a Internet móvil debido a las inconsistencias encontradas en los datos de mercado. Por tanto, las conclusiones a las cuales llegó la CRC en el año 2011 se basaron en información que no representaba la realidad del mercado de Internet móvil, y por consiguiente la validez de dichas conclusiones es cuestionable. Igualmente, se estima que cualquier análisis comparable al efectuado en 2011 que se pretendiera realizar en este momento con base en información de mercado cuestionable se vería afectado por los mismos problemas y sus resultados no serían confiables.

Aplicando la metodología definida por la CRC para el análisis de mercados relevantes de telecomunicaciones en Colombia, y teniendo en cuenta las limitaciones de datos confiables antes señalada, estimamos que en el período bajo revisión Claro ha logrado extender su posición dominante del mercado de originación voz móvil hacia el mercado de Internet móvil. Esto se basa en las siguientes observaciones:

- **Alta participación de mercado:** Claro obtiene las mayores participaciones de mercado, todas por encima del 50% en los indicadores al analizar los tres indicadores, líneas de Internet móvil, ingresos y tráfico. Adicionalmente, las cuotas de mercado de Claro se han incrementado en el último año (o disminuido levemente), mientras que las participaciones de Movistar y Tigo se han disminuido en la mayoría de los casos.
- **Alta concentración de mercado:** el mercado está altamente concentrado tanto en términos de ingresos como líneas de Internet móvil, con una concentración de 4000 puntos de HHI y 4115 puntos de HHI, respectivamente. En el caso del tráfico, la concentración del mercado se acerca a 3500 puntos HHI.
- **Tamaño relativo:** la cuota de mercado de Claro es entre 2,5 y 4 veces mayor a la de sus competidores inmediatos Movistar y Tigo.
- **Tamaño absoluto y economías de escala de Claro:** analizando estos mismos indicadores en valores absolutos, Claro goza de economías de escala significativamente mayores (y crecientes) en términos de tráfico y líneas de datos móviles.
- **Precios elevados:** Claro ha demostrado tener la capacidad de mantener sus precios, medidos por ingreso promedio por mega byte (ARPMB) constantemente por encima de sus competidores, sin ver sus ingresos afectados. En efecto, durante el período para el cual existe información de mercado auditada por la CRC, Claro mantuvo su ARPMB por encima de \$20, mientras que Movistar y Tigo lo han reducido de \$19,0 a \$17,9, y de \$20,5 a \$18,3, respectivamente. A pesar de ello, durante el último año los ingresos de Claro crecieron de forma significativa, en 43%, muy por encima que sus competidores inmediatos Movistar 24%, y Tigo, 20%. Este comportamiento es indicativo que Claro posee poder de mercado con relación a precios y es capaz de actuar de manera independiente a sus competidores directos y usuarios.
- **El servicio móvil es menos asequible en Colombia:** los niveles de precios medidos como porcentaje de los ingresos brutos *per cápita* en Colombia están en los niveles más altos de la región, similares a los de México y por encima de países como Perú y Chile. Luego, para los usuarios colombianos es más costoso, en función de sus ingresos, tener acceso a Internet móvil que para los usuarios de los países en la región.

Esta diferencia en la asequibilidad al servicio puede dar como resultado un aumento en la brecha de la adopción de acceso a Internet móvil con relación a otros países de la región.

Recomendación de medidas regulatorias

Se propone la adopción de medidas regulatorias particulares que aseguren la replicabilidad o contestabilidad de las ofertas del operador dominante Claro. Específicamente se recomienda que la CRC agregue dos medidas adicionales que complementen las medidas particulares existentes y permitan verificar su efectividad. De esta forma se busca solventar un vacío en la regulación asimétrica implementada por la CRC hasta la fecha. Específicamente, se proponen las siguientes medidas:

- **Test de replicabilidad económica (TRE) de ofertas minoristas de servicios móviles de voz y datos**

El TRE busca otorgar a la CRC una herramienta *ex ante* de verificación de la replicabilidad de las ofertas del operador dominante, teniendo en cuenta las medidas particulares adoptadas en el mercado de voz saliente móvil. En particular, el TRE está diseñado para evidenciar si un operador razonablemente eficiente (ORE) es capaz de replicar una oferta minorista de servicios de voz o de servicios empaquetados de voz y datos del operador dominante. En vista de lo anterior, el TRE operaría como un mecanismo que permita a la CRC verificar *ex ante* la existencia de un posible estrechamiento de márgenes que no permita a un ORE replicar de manera rentable las ofertas del operador dominante.

- **Obligación de suministro de información necesaria para la aplicación y verificación del TRE**

La aplicación efectiva del TRE requiere que el operador dominante suministre información específica de sus planes y ofertas comerciales para la verificación previa de la CRC. En vista de ello, será necesario que de manera accesoria se imponga una obligación particular de suministro de información al operador dominante en los términos descritos en la sección 3.2.

- **Restricción a la diferenciación de precios *on-net/off-net***

Esta medida particular continuaría restringiendo el diferencial de precios *on-net/off-net* del operador dominante. Teniendo en cuenta (i) que Claro mantiene una posición dominante en el mercado de voz saliente móvil y (ii) el elevado porcentaje de tráfico *on-net* en su red, de no mantenerse esta medida puede esperarse que el operador dominante vuelva a incrementar los precios de llamadas *off-net*, revirtiendo los efectos iniciales alcanzados por la medida en los últimos cuatro años. La medida propuesta se espera que contribuya al incremento del tráfico *off-net* del operador y la reducción del efecto club en el mercado colombiano.

- **Cronogramas de reducciones graduales de cargos de acceso diferenciados para el operador dominante.**

Esta medida particular y temporal aplicaría hasta tanto se verifiquen condiciones de competencia efectiva en el mercado de voz saliente móvil. Ello implicaría que, en el marco del próximo procedimiento de fijación de cargos de acceso a redes móviles, la CRC mantuviera un cronograma diferenciado de reducciones graduales para los distintos operadores del mercado. En vista de ello, el mantenimiento de la medida particular aplicable al operador dominante se justifica como medida transitoria dirigida a dar respaldo a los operadores competidores para alcanzar la escala del ORE, debiendo mantenerse hasta tanto se verifique la existencia de competencia efectiva en el mercado de voz saliente móvil.

- **Establecer un cargo de referencia para garantizar el acceso a la instalación esencial de *Roaming Automático Nacional (RAN)* y compartición de infraestructura pasiva**

Esta medida establece un cargo de referencia para los servicios de voz, SMS y datos del operador dominante, así: en el caso del RAN el cargo de referencia es el establecido hoy en día a los operadores entrantes, y en el caso de la compartición de infraestructura, el cargo de referencia se establece con base en el modelo de cargos de acceso existente.

Introducción

En este informe, preparado por Telecommunications Management Group, Inc. (TMG) a solicitud de UNE EPM Telecomunicaciones, S.A. (Tigo), se presenta un análisis de los mercados de servicios móviles de voz y acceso a Internet en Colombia con tres objetivos principales. Primero, establecer si el operador definido como dominante por la Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC) en el mercado relevante de voz saliente móvil en el año 2009 mantiene dicha posición de dominancia actualmente; segundo, verificar si la dominancia en el mercado de voz saliente móvil ha sido transferida al mercado de acceso a Internet móvil; y tercero, en caso de verificarse alguno de los supuestos anteriores, recomendar medidas regulatorias con el fin de promover la competencia en el sector móvil en Colombia.

Con relación al primer objetivo, el análisis realizado arroja como resultado que Claro, operador definido por la CRC como dominante en el mercado de voz saliente móvil en el año 2009, ha mantenido su posición de dominancia en este mercado durante el periodo 2008-2016. Lo anterior se manifiesta en las constantes y elevadas participaciones de mercado de Claro en las principales variables de mercado: líneas móviles, tráfico e ingresos y conlleva a elevados índices de concentración *Herfindhal-Hirschman* (HHI)² durante el periodo de estudio. Adicionalmente, y en relación con el precio medido como porcentaje del ingreso *per cápita*, Colombia constantemente se encuentra por encima de sus pares en diferentes comparativos internacionales, es decir, para el consumidor colombiano es más costoso acceder al servicio móvil que para los consumidores de otros países comparables.

La dominancia de Claro le ha permitido establecer precios para el servicio de voz móvil, medidos por el ingreso promedio por minuto, de manera unilateral a lo largo del periodo de análisis, 2008 a 2016. No existe evidencia que las reducciones de precios de Claro hayan obedecido al incremento en la presión competitiva en el mercado. Ello sugiere que el comportamiento de Claro ha obedecido a esta estrategia dirigida a retener su posición de dominancia. En este sentido, las ventajas en costos que posee el operador dominante debido a sus mayores economías de escala, le permiten unilateralmente reducir precios a niveles que limitan la contestabilidad o replicabilidad de sus ofertas por parte de sus competidores. Más aún, tales ventajas le han permitido implementar esta estrategia sin ver sus márgenes de ganancias reducidos de manera significativa. De continuar esta práctica, Claro habrá desplazado o debilitado a sus competidores y lo cual es esperable que le permita afectar negativamente a los usuarios con precios elevados y bajas calidades de servicio.

Con relación al segundo objetivo, se observa que Claro ha extendido su posición dominante del mercado de voz saliente móvil hacia este mercado de acceso a Internet móvil. Ello se manifiesta en los elevados niveles de participación de mercado y concentración en el último año (2015-2016), periodo para el cual hay datos verificados por la CRC. Adicionalmente, a pesar de que el precio de Claro medido como el ingreso promedio por mega-byte es más elevado que el de sus competidores inmediatos, sus ingresos en este mercado han seguido creciendo de manera significativa y muy por encima de los de sus competidores.

Como consecuencia de lo anterior, los usuarios de Claro son los que exhiben los menores volúmenes de consumo entre los tres principales proveedores de servicios en el mercado y la asequibilidad del servicio, medida como porcentaje del ingreso *per cápita*, es menor en Colombia que en los países de la región.

Claro ha logrado transferir su dominancia en el mercado de voz móvil al mercado de acceso a Internet móvil debido a dos aspectos fundamentales. El primero, la tendencia del mercado móvil hacia el servicio de acceso a Internet móvil, y el segundo, a la política de precios de planes de voz postpago y prepago que incentivan la

² El índice HHI se calcula sumando el cuadrado de la participación de mercado de cada operador. Cuanto mayor el valor del HHI, mayor es el nivel de concentración. Multiplicando el HHI por 10.000, el máximo valor posible es 10.000, lo cual identifica un monopolio. En el caso de tener cuatro operadores con las mismas participaciones de mercado, el HHI es igual a 2.500.

adquisición de planes empaquetados de voz y acceso a Internet móvil. En el primer caso, Claro, así como cualquier operador móvil, ve en sus usuarios de voz móvil los primeros candidatos a ser migrados al servicio de acceso a Internet móvil. Luego es lógico esperar que Claro, con la mayor participación de mercado de voz móvil, migre sus usuarios de voz hacia el servicio de acceso a Internet móvil, manteniendo así la dominancia en ambos mercados.

El segundo caso es el mecanismo a través del cual dicha migración se ejecuta. Claro ha mantenido ofertas que incentivan a los usuarios a contratar los servicios de voz y acceso a Internet móvil empaquetados a través de una diferenciación de precios en el cual el precio del servicio de voz individual es mayor al servicio empaquetado, tanto en planes postpago como prepago. En este sentido, un consumidor racional siempre buscará obtener el mayor beneficio por el menor precio y en consecuencia consumirá el plan empaquetado.

Del análisis incluido en este informe se desprende que Claro actualmente es dominante en ambos mercados móviles, voz y acceso a Internet móvil. Con el fin de contrarrestar esta dominancia, este documento propone, por una parte continuar con las medidas asimétricas establecidas a partir del 2009 para promover la replicabilidad de las ofertas de Claro, específicamente el cronograma diferenciado de reducciones graduales de cargos de acceso, y la restricción a la diferenciación de precios *on-net/off-net*. Adicionalmente, para verificar la contestabilidad de tales ofertas comerciales se propone adoptar un *test* de replicabilidad económica, y el reporte de la información necesaria para realizar dicho *test*. Por último, para promover mayor competencia y garantizar el acceso efectivo a las facilidades esenciales de *Roaming* Automático Nacional (RAN) y acceso a infraestructura pasiva móvil, se propone que la CRC fije cargos de referencia orientados a costos que permitan el uso efectivo de las redes del operador dominante.

Este documento se divide en tres capítulos, el primer capítulo analiza el mercado de voz saliente móvil, el segundo capítulo analiza el mercado de datos/acceso a Internet móvil y el tercer capítulo presenta en detalle las recomendaciones para contrarrestar los efectos de la dominancia de Claro y promover un mercado más competitivo.

1. Mercado de voz saliente móvil

1.1. Claro continúa siendo un operador dominante en el mercado de voz saliente móvil

La Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC), definió en 2009 el mercado de voz móvil como el “mercado relevante de voz saliente móvil con alcance nacional”³. En el análisis incluido en este informe se mantiene esta definición del mercado relevante. Dadas las restricciones de información específica para Colombia sobre la existencia de sustitos por el lado de la demanda, igualmente mantenemos los contornos del mercado definidos por la CRC.

³ Ver Res. CRC 2058 de 2009, disponible en: <https://www.crcom.gov.co/resoluciones/00002058.pdf>, y los documentos soporte de la CRC, “Resultados del análisis cuantitativo para la de definición de los Mercados Relevantes de Telecomunicaciones”, 2008, disponible en: https://www.crcom.gov.co/recursos_user/Documentos_CRC_2011/Actividades%20Regulatorias/MercadosRelevantes/Documento_publicacion_octubre%20-%20vdef.pdf, y “Propuesta regulatoria para la Definición de Mercados Relevantes de Telecomunicaciones en Colombia”, 2008, disponible en: https://www.crcom.gov.co/recursos_user/Documentos_CRC_2011/Actividades%20Regulatorias/MercadosRelevantes/Propuesta_MR_261208.pdf.

La CRC, constató la posición dominante de Claro en este mercado en el año 2009⁴ luego de realizar un análisis del mercado que incluyó los siguientes aspectos⁵:

1. Tamaño relativo con base en las participaciones de mercado por usuarios (o líneas móviles⁶), tráficos e ingresos;
2. Tamaño absoluto y economías de escala con base en usuarios, tráficos e ingresos;
3. Competitividad de precios a nivel internacional;
4. Barreras de entrada al mercado de voz saliente móvil;
5. Fallas de mercado del mercado de voz saliente móvil; y,
6. Conducta de la firma con mayor participación de mercado.

De acuerdo con el análisis realizado en las secciones siguientes, se observa que el mercado de voz saliente móvil ha mantenido características similares a las existentes en el periodo de 2005 a 2008 que originaron la definición de dominancia de Claro por parte de la CRC en el 2009. En este sentido, se considera que Claro sigue manteniendo actualmente una posición dominante en el mercado de voz saliente móvil.

A continuación se analizan cada uno de los aspectos enumerados anteriormente para el periodo 2008 a 2016.

1.1.1. Tamaño relativo

La CRC en el año 2009 consideró que, aun cuando las participaciones de mercado e indicadores como el HHI no eran determinantes para definir las condiciones de competencia de un mercado, no era posible ignorar que durante el periodo 2005 a 2008, Claro había mantenido una participación de mercado en suscriptores o líneas móviles, tráfico e ingresos elevada y superior al 60%, alcanzando el 63%, 66% y 73% respectivamente para cada uno de estos indicadores al cuarto trimestre de 2008⁷.

De acuerdo con la CRC en aquel entonces, y lo cual es válido aún hoy en día, “... uno de los criterios empleados por la Comisión Europea para la determinación de posición dominante, es el que las cuotas de mercado sean extraordinariamente elevadas (superiores al 50%) (...) [y estables] a lo largo del tiempo”⁸.

La participación y concentración de mercado medidos en líneas móviles, tráficos e ingresos durante el periodo 2008 a 2016, son similares a las presentadas en el periodo 2005 a 2008, es decir, Claro ha mantenido participaciones de mercado elevadas por encima del 50%. Así mismo, los niveles de concentración se han mantenido elevados, generalmente representado mercados equivalentes con 2 o 3 proveedores, cuando en realidad existen 4 operadores de red y 5 operadores móviles virtuales⁹. A continuación se analiza la evolución de cada uno de estos indicadores para el periodo 2008 a 2016.

⁴ Ver Res. CRC 2062 de 2009, disponible en: <https://www.crcom.gov.co/resoluciones/00002062.pdf>, y la Res. CRC 2152 de 2009, disponible en: <https://www.crcom.gov.co/resoluciones/00002152.pdf>.

⁵ Res. CRC 2062 de 2009, pág. 55, disponible en: <https://www.crcom.gov.co/resoluciones/00002062.pdf>.

⁶ Debido a que un usuario puede tener más de una línea móvil, a lo largo de este documento se utilizará “línea móvil” para ser más preciso.

⁷ Res. CRC 2062 de 2009, pág. 56 y 57.

⁸ Res. CRC 2062 de 2009, pág. 56. Ver: Diario Oficial de las Comunidades Europeas (2002) “Directrices de la Comisión sobre análisis del mercado y evaluación del peso significativo en el mercado dentro del marco regulador comunitario de las redes y los servicios de comunicaciones electrónicas”, disponible en: [http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=celex%3A52002XC0711\(02\)](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=celex%3A52002XC0711(02)).

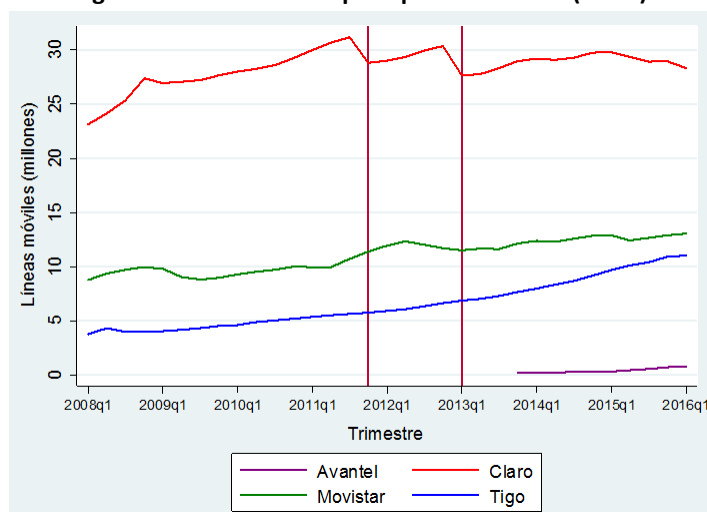
⁹ Los operadores de red de voz son Avantel, Claro, Movistar y Tigo. Los operadores móviles virtuales de voz son ETB, Éxito, Uff, UNE y Virgin.

1.1.1.1. Líneas móviles

La participación de mercado de líneas móviles de Claro se ha reducido desde el año 2011. Sin embargo, es importante resaltar que Claro eliminó de su base de datos 5,1 millones de líneas móviles entre 2011q4 y 2013q1 (Ver Figura 1)¹⁰, lo cual tuvo un impacto significativo en los indicadores de participación de mercado de líneas móviles y en el respectivo índice de concentración, HHI.

Es importante notar que la significativa reducción en la participación mercado de líneas móviles de Claro entre finales de 2011 y comienzos de 2013, pasando del 65% al 59%, no se debió a presiones competitivas del mercado, sino a la depuración de su base de datos de líneas. (Ver Figura 1)

Figura 1: Líneas móviles por operador de red (MNO)

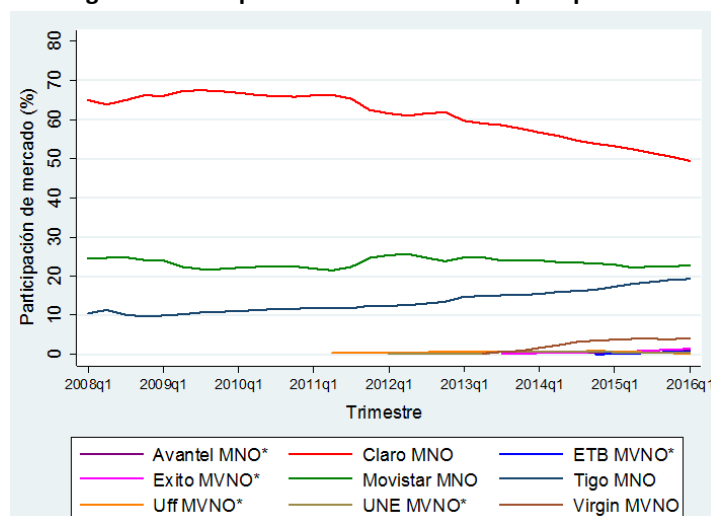


Fuente: con base en los datos publicados por MINTIC.

A pesar de la reducción en la participación de mercado, Claro aún mantiene una participación de mercado elevada e igual al 50% al primer trimestre de este año 2016, duplicando a los siguientes competidores con mayor participación de mercado en líneas móviles, Movistar y Tigo. (Ver Figura 2)

¹⁰ Según el “Reporte Financiero y Operativo del Cuarto Trimestre de 2011” publicado por América Móvil, se recortaron 2,4 millones de líneas móviles debido a que los usuarios de dichas líneas móviles no había presentado una recarga durante “un periodo determinado.” De forma similar, en el primer trimestre de 2013, América Móvil reportó la desconexión de 2,7 millones de líneas móviles dado que solo mantuvieron activos “a los clientes que tienen consumo”. Ver reportes en: http://www.americamovil.com/sites/default/files/2016-07/4T11_VF.pdf y <http://www.americamovil.com/sites/default/files/2016-07/1T13.pdf>.

Figura 2: Participación de líneas móviles por operador



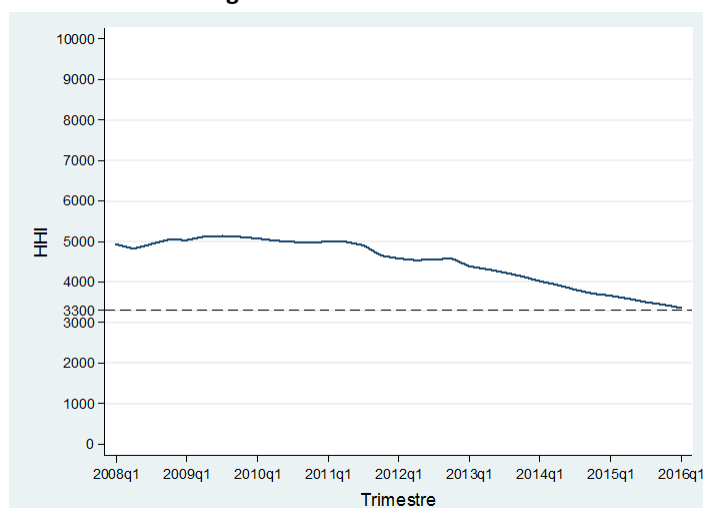
Fuente: con base en los datos publicados por MINTIC.

MNO: Mobile Network Operator. MVNO: Mobile Virtual Network Operator.

*Operadores con menos de un millón de líneas móviles a 2016q1: Avantel (794 mil), ETB (418 mil), Éxito (828 mil), Uff (140 mil), y UNE (266 mil).

El índice de concentración HHI de líneas móviles se ha reducido en cerca de 2700 puntos, alcanzando 3300 puntos al primer trimestre de 2016, principalmente como consecuencia de la depuración de líneas móviles que por consideraciones administrativas ha realizado Claro y el incremento de la participación de Tigo. Si bien estas reducciones pudieran sugerir un incremento en el nivel de competencia del mercado, el comportamiento de este indicador contrasta con la distribución y concentración de tráfico e ingresos en el mercado de originación de voz móvil que se discute en las secciones siguientes. En vista de ello, debido a la inestabilidad de las cifras de líneas móviles del operador con mayor participación de mercado, estimamos que no se pueden sacar conclusiones firmes sobre la evolución del índice HHI de este indicador. (Ver Figura 3)

Figura 3. HHI líneas móviles



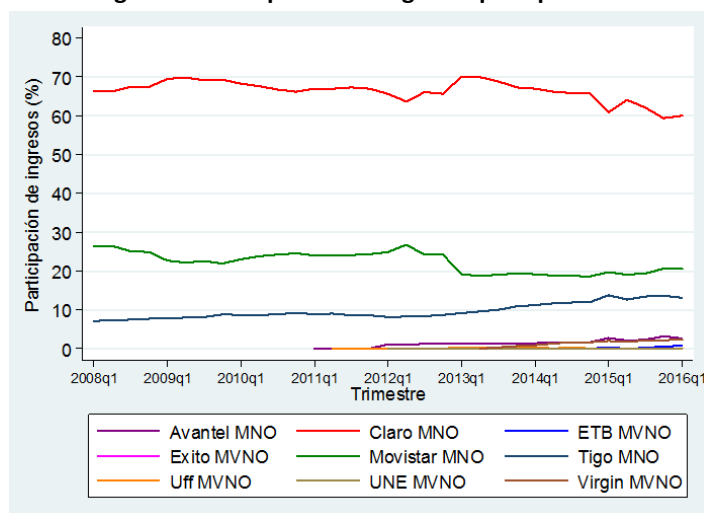
Fuente: con base en los datos publicados por MINTIC.

1.1.1.2. Ingresos por concepto de voz saliente móvil

La participación de mercado por ingresos de Claro se ha mantenido elevada y superior al 60% en los últimos ocho años, reduciéndose tan solo en 0,79 puntos porcentuales al año en promedio. De mantenerse esta tasa

de reducción, serían necesarios más de 12 años para alcanzar el límite de 50% de participación de mercado por ingresos definida por la Comisión Europea como “extraordinariamente elevado”. Nótese que actualmente Claro prácticamente triplica y cuadriplica a los siguientes dos competidores con mayor participación de mercado por ingresos. (Ver Figura 4)

Figura 4: Participación de ingresos por operador



Fuente: con base en los datos publicados por MINTIC.

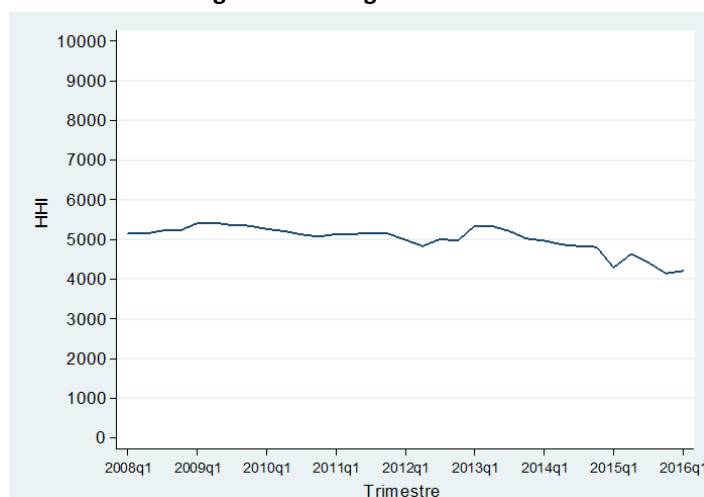
Durante el periodo 2008 a 2016 existe una tendencia estable en las diferentes participaciones de mercado por ingresos. La leve reducción en la participación de Claro para un periodo de ocho años, compensada por una leve alza en los operadores entrantes y Tigo, es inconsistente con lo que se esperaría en un mercado efectivamente competitivo.

Por el contrario, puede esperarse que la elevada participación actual de Claro en ingresos le permitiría apalancar sus economías de escala para lograr su expansión y afianzamiento en el futuro al contar con mayores recursos que le permitirían actuar de manera independiente de sus competidores y usuarios.

El elevado nivel de participación de mercado por ingresos de Claro conlleva a niveles de concentración HHI igualmente elevados, alcanzando 4218 puntos al primer trimestre de 2016. Manteniendo todo lo demás constante, sería necesaria al menos una década para alcanzar niveles cercanos a 3000 puntos. (Ver

Figura 5)

Figura 5: HHI ingresos móviles



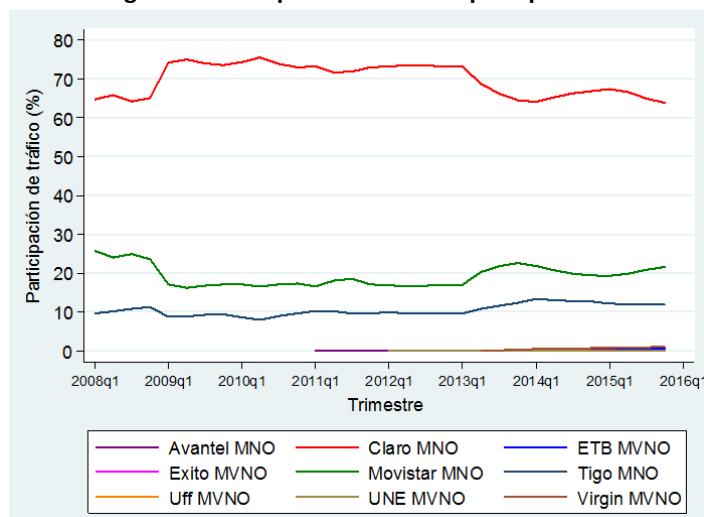
Fuente: con base en los datos publicados por MINTIC.

1.1.1.3. Tráfico

La participación de mercado con relación al tráfico de voz saliente móvil de Claro se ha mantenido elevada durante los últimos ocho años. Durante el periodo 2009 a 2013 Claro incluso incrementó su participación de mercado de tráfico a niveles por encima del 70%. Al cuarto trimestre de 2015¹¹, dicha participación se encuentra en 64%, solo un punto porcentual por debajo de la participación de mercado presente en el 2008.

Al igual que en la variable de ingresos por concepto de voz saliente móvil, en el caso de tráfico, Claro casi triplica y quintuplica los siguientes dos siguientes competidores con mayor participación de mercado al cuarto trimestre de 2015. (Ver Figura 6)

Figura 6: Participación de tráfico por operador

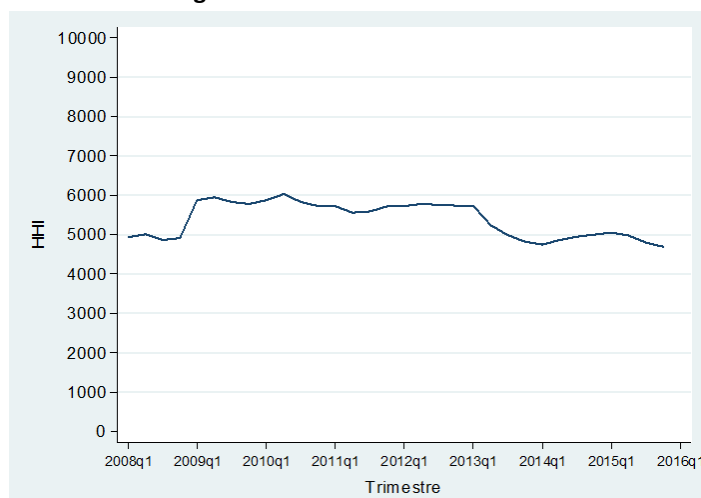


Fuente: con base en los datos publicados por MINTIC.

¹¹ No es posible referenciar el indicador para el tráfico de voz móvil para el primer trimestre de 2016 dado que la información publicada por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MINTIC) no es congruente con los trimestres anteriores. En efecto, en este trimestre el tráfico se reduce aproximadamente a la tercera parte de la tendencia de los trimestres anteriores, lo cual se estima se debe a inconsistencias en los datos reportados.

Como consecuencia de lo anterior, la concentración del mercado de voz saliente móvil medida en tráfico es prácticamente la misma de hace ocho años. Al cuarto trimestre de 2015 el HHI por este concepto es de 4694 puntos. (Ver Figura 7) Ello permite a Claro mantener las mayores economías de escala frente a sus competidores inmediatos y que le resultan en importantes ventajas de costos frente a éstos.

Figura 7: HHI Tráfico de voz móvil

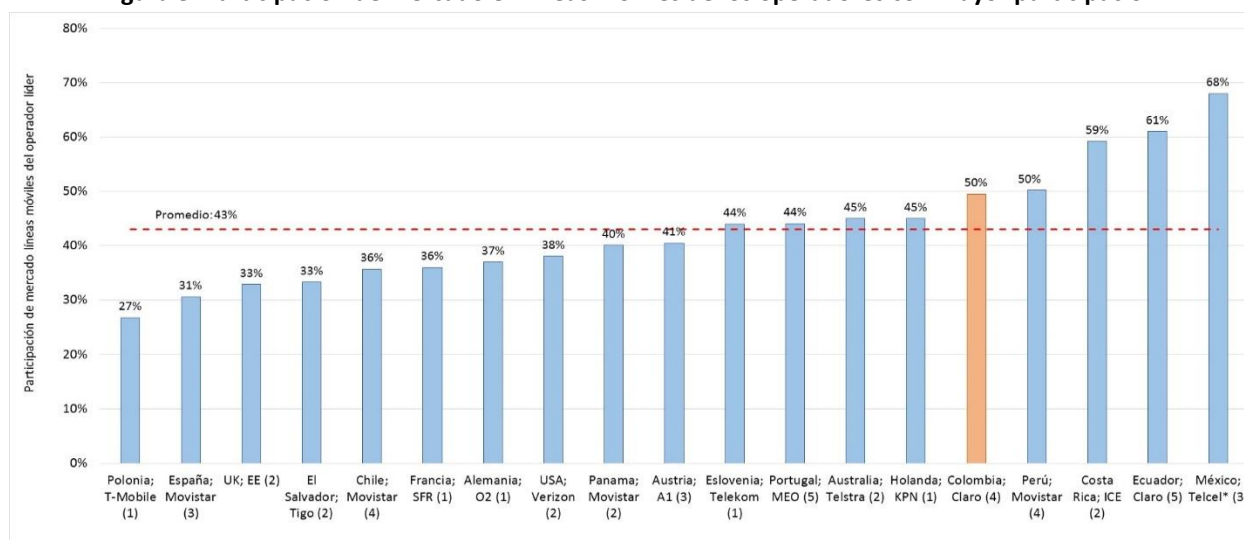


Fuente: con base en los datos publicados por MINTIC.

1.1.1.4. Tamaño relativo de Claro frente a referentes internacionales

El operador dominante en Colombia tiene una de las mayores participaciones de mercado de acuerdo con algunas de las experiencias internacionales detalladas en la consulta pública del mercado móvil realizada por la CRC¹², y otras experiencias de países de la región. La participación de mercado de Claro se encuentra por encima del promedio de los países de la muestra, 43% contra 50%. (Ver Figura 8)

Figura 8: Participación de mercado en líneas móviles de los operadores con mayor participación



Nota: Datos a la fecha más reciente disponible: (1) 2014q4, (2) 2015q2, (3) 2015q4, (4) 2016q1, y (5) 2016q2.

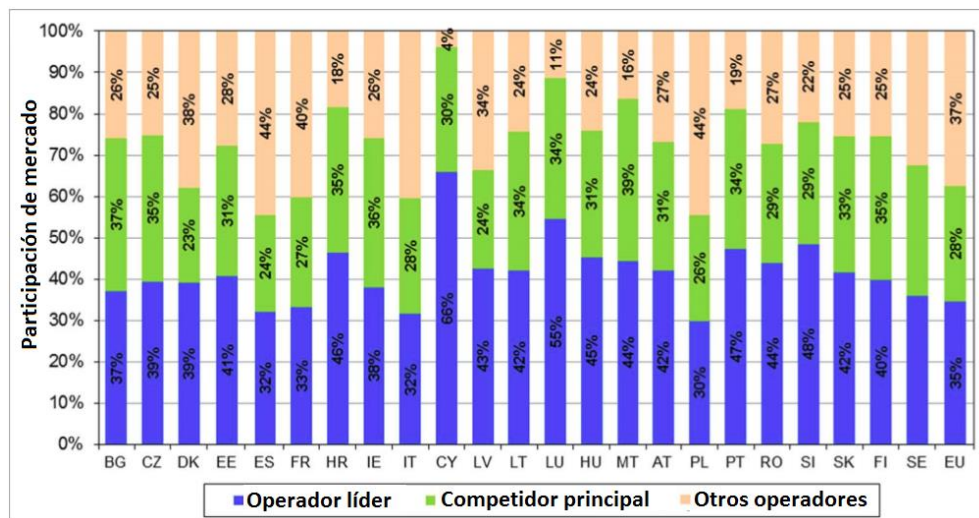
Fuente: CRC, Revisión de los mercados de servicios móviles, junio 2016, y reguladores nacionales.

¹² Comisión de Regulación de Comunicaciones, 2016, "Revisión de los mercados de servicios móviles".

En abril de este año la Comisión Europea publicó un documento en el cual se relaciona la participación de mercado en líneas móviles del operador líder, el principal competidor y los operadores restantes en los países miembros de la Unión Europea. En promedio, los operadores líderes en la Unión Europea atienden el 35% del total de líneas móviles a octubre de 2014, lo cual está significativamente por debajo de la participación de mercado de Claro de 54% para esa misma fecha. (Ver Figura 9)

Consistente con lo anterior, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) mencionó en un estudio realizado sobre el sector de telecomunicaciones en Colombia en 2014 que “(...) el mercado de telefonía móvil en Colombia es altamente concentrado para estándares de la OCDE.”¹³

Figura 9: Participación de mercado en líneas móviles de los operadores en la Unión Europea, octubre 2014



Fuente: EU, “European Semester Thematic Fiche – Digital Single Market: Broadband and E-communications”, 2016, disponible en: http://ec.europa.eu/europe2020/pdf/themes/2016/digital_single_market_broadband_201605.pdf.

1.1.1.5. Conclusiones tamaño relativo

En el periodo de análisis, 2008 a 2016, Claro ha mantenido unas cuotas de mercado elevadas y superiores al 60% tanto para ingresos como para tráfico de voz saliente móvil. Esto ha resultado en el mantenimiento de una concentración de mercado HHI elevada para ambos indicadores, 4218 puntos medido por ingresos y 4694 puntos medido por tráfico. De mantenerse la tendencia presentada durante el periodo de análisis y las demás cosas constantes, sería necesaria una década para llegar a niveles de concentración de ingresos que representen un mercado con una distribución de ingresos más competitiva teniendo en cuenta el número de operadores activos. En el caso del indicador de tráfico, el tiempo sería mucho mayor considerando que entre el 2008q1 y el 2016q1, el cambio en la concentración fue mínimo, menor a 300 puntos HHI.

Con respecto a la evolución de las líneas móviles, no es posible llegar a una conclusión firme, en la medida en que Claro ha depurado la base de líneas móviles con una reducción de más de 5 millones de líneas durante el periodo de análisis. Por lo tanto, el comportamiento de Claro deriva principalmente de la decisión interna de esa compañía de eliminar líneas móviles que no estaban originando tráfico. En este sentido, no se puede leer la reducción del nivel de concentración HHI en este indicador como una consecuencia del incremento de la competencia en el mercado. Nótese, adicionalmente, que la reducción en líneas móviles de Claro no ha tenido

¹³ OCDE, 2014, “Estudio de la OCDE sobre políticas y regulación de telecomunicaciones en Colombia”, pág. 32. Disponible en: http://www.keeper.com/Digital-Asset-Management/oecd/science-and-technology/estudio-de-la-ocde-sobre-politicas-y-regulacion-de-telecomunicaciones-en-colombia_9789264209558-es#page1.

un impacto directo y significativo en los otros indicadores fundamentales de ingresos y tráfico en términos de participación de mercado y concentración.

Del anterior análisis se observa que las cifras de líneas móviles reportadas por Claro desde antes de 2011q4 y 2013q1 se encontraban sobredimensionadas, por lo tanto no es posible concluir que el HHI medido por líneas móviles se ha reducido en el periodo 2008 a 2016. Por el contrario, es más probable que dicho índice de concentración se ha mantenido elevado y estable.

Por otra parte, comparando las participaciones de mercado de los tres principales indicadores a través de los diferentes operadores, y aun considerando la reducción de líneas móviles de Claro, durante el periodo 2008 a 2016 Claro mantuvo más del doble e incluso el triple de la cuota de mercado de sus competidores más cercanos. De allí se observa que los niveles de concentración se han mantenido significativamente elevados y muy similares o con poca variación frente a los niveles de concentración evidenciados en el año 2009, con excepción de la concertación por líneas móviles.

Este comportamiento evidencia que los indicadores de ingresos y tráfico se han mantenido elevados y estables desde que la CRC designó a Claro como operador dominante en el mercado de voz saliente móvil. Aún más, Claro se encuentra muy lejos del promedio de participación de mercado en líneas móviles de los operadores líderes en Europa, 35%, y adicionalmente se encuentra 7 puntos porcentuales por encima del promedio de un grupo de países de la región y de los países incluidos en la reciente consulta pública móvil de la CRC. Nótese que es superado por México, Ecuador y Costa Rica (Ver Figura 8). En México y Ecuador Claro también es el operador con mayor participación de mercado, y en ambos países Claro ha sido designado dominante o preponderante y se ha establecido regulación asimétrica para disminuir la concentración de mercado y promover la competencia efectiva. En Costa Rica, se observa que el mercado móvil fue abierto tardíamente a la competencia (2010), y por consiguiente el incumbente, ICE, aún mantiene una participación elevada a pesar de que durante los últimos cinco años ha bajado significativamente, en 40 puntos porcentuales.

Si consideramos la argumentación de la CRC para definir a Claro como operador dominante en el mercado de voz saliente móvil en el año 2009, resumida en que “[p]uede presumirse que una empresa con una elevada cuota de mercado tiene posición dominante en el mercado si dicha cuota se ha mantenido estable a lo largo del tiempo”¹⁴, y teniendo en cuenta el comportamiento de las diferentes participaciones de mercado en los últimos 8 años presentadas anteriormente, se concluye que aún puede presumirse que Claro mantiene una posición dominante en el mercado de voz saliente móvil.

1.1.2. Tamaño absoluto

En el año 2009 la CRC concluyó que la reducción del ingreso promedio por minuto (ARPM) y del ingreso promedio por usuario (ARPU) era consecuencia de las economías de escala y del suscriptor marginal¹⁵. De acuerdo con la CRC, las economías de escala en la industria móvil conllevan a una reducción de los costos medios por minuto en la medida en que aumenta el consumo, por lo tanto permite reducir los precios en el mercado. Así mismo, el suscriptor marginal es con mayor probabilidad un suscriptor prepago y de menor nivel de ingresos, por lo tanto los operadores móviles, al “(...) vincular a usuarios con menor disponibilidad de pago, (...) ofrecen tarifas más bajas”¹⁶.

¹⁴ Res. CRC 2062 de 2009, pág. 56.

¹⁵ Res. CRC 2062 de 2009, pág. 59 a 62.

¹⁶ Res. CRC 2062 de 2009, pág. 60.

Menciona la CRC en su análisis de 2009, que “(...) las dos razones [antes expuestas] explican parcialmente una reducción de ARPMs aún con insuficientes niveles de competencia”¹⁷. Más aún, la CRC resalta que “(...) **la reducción de ARPMs en el tiempo por sí sola no es evidencia de fuerte competencia en el mercado**”¹⁸.

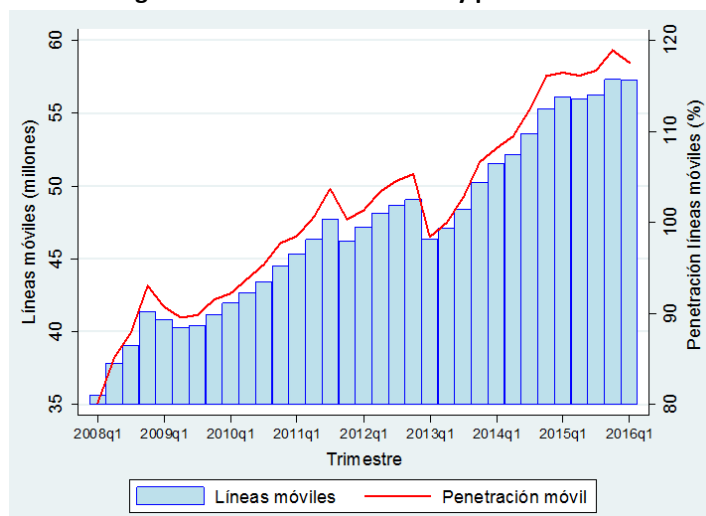
De acuerdo con el siguiente análisis, las dos condiciones analizadas por la CRC en el periodo 2005 a 2008, *i.e.*, economías de escala y suscriptor marginal, se han mantenido vigentes durante el periodo 2008 a 2016.

1.1.2.1. Crecimiento de líneas móviles y tráfico

a. Líneas móviles

Las economías de escala en términos del número de líneas móviles agregadas han aumentado considerablemente en el periodo 2008 a 2016, al pasar de 35,6 millones en 2008q1 a 57,3 millones en 2016q1, con una Tasa de Crecimiento Anual Compuesta (TCAC) del 6,1%. Debido a este crecimiento, la penetración de líneas móviles se ha incrementado del 80% al 118% en el mismo periodo. Cabe apuntar igualmente que este crecimiento se ha presentado a pesar de las dos depuraciones de líneas móviles realizadas por Claro ya discutidas. (Ver Figura 10)

Figura 10: Total líneas móviles y penetración



Fuente: con base en los datos publicados por MINTIC.

En el último año se observa una disminución en la tasa de crecimiento de líneas móviles, lo cual pudiera deberse a un alto nivel de madurez del mercado que se manifiesta en los elevados niveles de penetración, superiores al 100%. Como consecuencia de ello, la expansión de los proveedores del servicio ha pasado de estar centrada en adquirir usuarios que por primera vez acceden al servicio de voz saliente móvil, a buscar atraer a los usuarios de los proveedores que compiten en el mercado.

En esta situación, la expansión del mercado con base en usuarios nuevos podrá estar asociada con el crecimiento orgánico de la población, cercano al 1% en el último año¹⁹, el cual es considerablemente menor al crecimiento del 6,1% TCAC presentado en el mercado de voz saliente móvil en los últimos años.

¹⁷ Res. CRC 2062 de 2009, pág. 60.

¹⁸ Res. CRC 2062 de 2009, pág. 60.

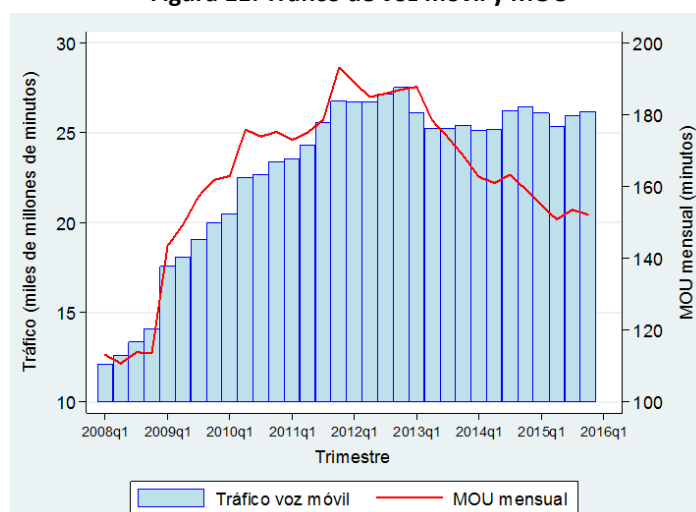
¹⁹ Ver: Banco Mundial, disponible en: <http://datos.bancomundial.org/indicador/SP.POP.GROW>.

b. Tráfico de voz móvil

Las economías de escala con relación al tráfico de minutos de voz crecieron considerablemente durante el periodo 2008q1 a 2012q4 y se estabilizaron desde el 2013 en adelante. En el periodo de crecimiento, el tráfico aumentó en 15 mil millones de minutos al trimestre, equivalente a un 128%, alcanzando 27,5 mil millones de minutos al 2012q4. Entre 2013 y 2015 el tráfico ha oscilado entre 25 mil millones y poco más de 26 mil millones de minutos al trimestre. Al igual que el crecimiento de líneas móviles, debido a la saturación del mercado, y manteniendo otras cosas constantes, puede esperarse que en los próximos años el tráfico total de voz se mantenga estable o se incremente levemente de acuerdo con el crecimiento orgánico de las líneas móviles.

El consumo promedio por usuario al mes (MOU) creció en el periodo 2008 a 2011 debido a que la tasa de crecimiento del tráfico fue mayor al crecimiento de líneas móviles. Una vez el tráfico se estabilizó a partir de 2013, y el número de líneas móviles continuó su crecimiento, el MOU se redujo considerablemente. (Ver Figura 11)

Figura 11: Tráfico de voz móvil y MOU



Note: No es posible referenciar el indicador para el tráfico de voz móvil para el primer trimestre de 2016 dado que la información publicada por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MINTIC) no es congruente con los trimestres anteriores. El tráfico se reduce aproximadamente a la tercera parte de la tendencia de los trimestres anteriores.

Fuente: con base en los datos publicados por MINTIC.

El principal motivo por el cual el MOU se ha reducido es debido a que el tráfico se estabilizó cuando la penetración móvil alcanzó niveles cercanos al 100% entre el 2012 y el 2013. Ello se puede explicar por el hecho que una vez la penetración móvil supera un umbral determinado, las líneas móviles adicionales tienden a no representar mayoritariamente nuevos usuarios o usuarios únicos, sino usuarios que cuentan con más de una línea en servicio.²⁰ Lo anterior resulta en que niveles similares de consumo mensual de minutos sean repartidos en más de una línea, reduciendo el MOU.

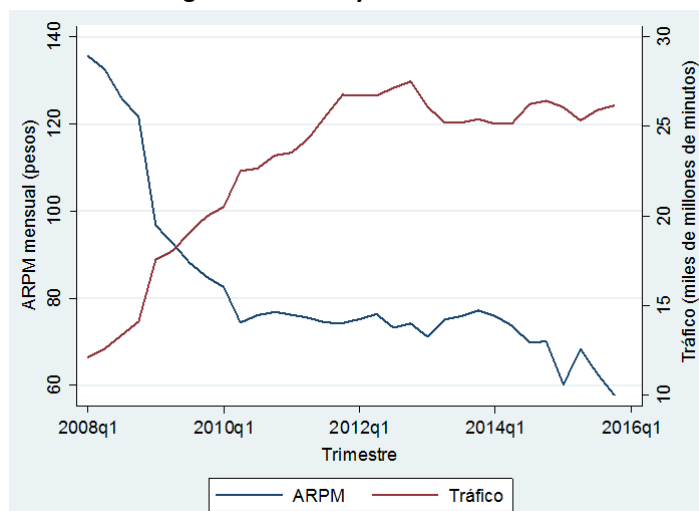
Finalmente, la correlación entre el ARPM y el tráfico de voz móvil es elevada y negativa (-0,94) lo cual establece que a mayor tráfico, menor es el ARPM. Nótese que en la medida en que el tráfico se ha estabilizado, el ARPM

²⁰ En el caso de América Latina se ha estimado que el promedio de usuarios únicos era de 68% a 2015 y se proyecta que este número se incremente a 79% a 2020. Ver GSMA, The Digital Economy 2016, p. 10, disponible en <https://www.gsmaintelligence.com/research/?file=97928efe09cdba2864cdcf1ad1a2f58c&download>.

Lo anterior sugiere que, con una penetración de 118%, en Colombia cada suscriptor móvil tenía, en promedio, un total de 1,7 líneas entre las cuales distribuía el tráfico que originaba y terminaba en 2015.

ha reducido su tasa de decrecimiento, confirmando lo mencionado por la CRC en 2009 en el sentido que a mayor tráfico, menor es el costo medio por minuto. Por tanto, el operador que se beneficia de mayores economías de escala puede reducir la tarifa manteniendo un margen positivo. (Ver Figura 12)

Figura 12: ARPM y tráfico voz móvil



Fuente: con base en los datos publicados por MINTIC.

Con relación al suscriptor marginal, es importante tener en cuenta que la penetración del servicio móvil entre 2008 y 2016 ha pasado del 80% al 118%, es decir, en este periodo se pasó a tener más líneas móviles que personas en Colombia. Teniendo en cuenta la proyección de usuarios únicos aumentará en 11 puntos porcentuales al año 2020 en América Latina,²¹ se estima que el efecto del suscriptor marginal que identificó la CRC en el 2009 ha llegado o ya está cercano al límite superior. La probabilidad de que un proveedor adquiriera un usuario nuevo que no haya tenido una línea móvil con anterioridad es limitada. El crecimiento de usuarios marginales estará vinculado, como se ha señalado, principalmente al crecimiento orgánico de la población, la cual crece a una tasa menor a la tasa histórica de líneas móviles, aproximadamente un 1% en el 2015 contra el TCAC de 6,1% en los últimos 8 años. En otras palabras, los proveedores en el mercado móvil buscarán principalmente adicionar usuarios de la competencia, pues el mercado puede haber llegado a su límite de expansión.

Ello puede explicar que la tasa reducción del ARPM se haya disminuido en el último periodo, es decir, en la medida en que se reduzca el suscriptor marginal que se vincula por primera vez al servicio móvil, se reducen también los usuarios con menor disponibilidad de pago en comparación con los usuarios que ya tienen al menos una línea en servicio. En este sentido, los operadores pierden el incentivo a reducir el ARPM mencionado por la CRC dado que la disponibilidad de pago no será menor.

1.1.2.2. Economías de escala de Claro

Claro posee economías de escala considerablemente mayores a las de sus dos competidores inmediatos en el mercado de originación de voz móvil. Nótese que en términos absolutos Claro sirve el doble de líneas móviles en comparación los dos competidores siguientes a 2016q1, incluso después de haber eliminado más de cinco millones de líneas móviles de su base de datos. En términos del tráfico cursado la diferencia es aún mayor, Claro más que triplica a sus competidores inmediatos. (Ver Figura 1 y Figura 13)

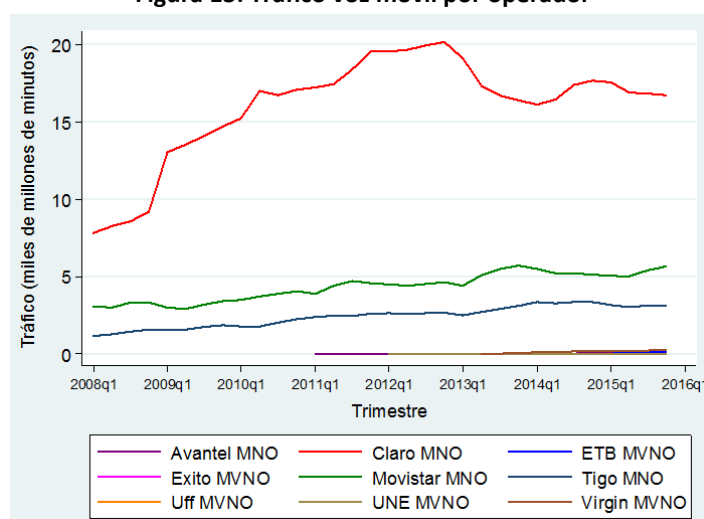
²¹ Idem.

El hecho de tener economías de escala significativamente superiores tanto en líneas móviles como en tráfico, le permite a Claro tener unos costos medios por usuario y por minuto inferiores a las de sus competidores, independientemente de que el crecimiento del mercado móvil se haya estabilizado, y por consiguiente mantener la posibilidad de presentar una oferta de servicios a menores precios con mayor rentabilidad. Nótese que a pesar del crecimiento en número de líneas de los operadores Movistar y Tigo, Claro mantiene una proporción de líneas móviles muy superior. Esto aplica tanto para líneas móviles prepago como pospago en las cuales Claro cuenta con el 50% y 52% de participación de mercado, respectivamente.

Es importante reiterar que a pesar de que Tigo, y en menor medida Movistar, han aumentado el número de líneas móviles en el periodo 2008 a 2016, no es posible hacer una comparación real con el crecimiento de Claro desde el año 2011. Esto debido a que Claro ha modificado en dos oportunidades la evolución de líneas móviles, reduciéndolas en una cantidad similar a las que ha adquirido Tigo en el mismo periodo, es decir, 5,3 millones de líneas.

En términos de tráfico, Claro incrementó significativamente sus niveles de tráfico luego del 2009, a tasas muy superiores a las de sus competidores inmediatos. Mientras Claro multiplicó por 2,2 su volumen de tráfico al 2012, Movistar aumentó el tráfico por un factor de 1,4 y Tigo por un factor de 1,7. A partir de 2013, Claro vio una reducción para luego estabilizarse desde el 2014 en niveles más de tres veces superiores a los de sus competidores inmediatos, Movistar y Tigo. El resto de los operadores sumados representan una reducida fracción del tráfico de voz móvil de Claro. (Ver Figura 13)

Figura 13: Tráfico voz móvil por operador



Fuente: con base en los datos publicados por MINTIC.

Con base en argumentos similares a los antes expuestos, la CRC concluyó en el 2009 que Claro “(...) presenta una ventaja en costos frente a los demás operadores que lo aleja de los mismos y le permite mantener una mayor rentabilidad a precios similares”²², aún más, la CRC también demostró que el volumen de líneas móviles y tráfico le permiten a Claro “(...) explotar mayores economías de escala que sus competidores, lo que debería redundar en una mayor reducción de precios por la reducción de costos medios”²³.

²² Res. CRC 2062 de 2009, pág. 62.

²³ Res. CRC 2062 de 2009, pág. 61.

1.1.2.3. Conclusiones tamaño absoluto

En los últimos años el ARPM se ha mantenido relativamente estable luego de una pronunciada reducción en el 2009. Esto se debe principalmente a la madurez del mercado y de un volumen de tráfico estable.

Las elevadas economías de escala de Claro existentes en el 2009 se mantienen hoy en día. Este operador tiene un número de líneas móviles y tráfico equivalente al doble o triple de sus competidores inmediatos. Como se discute en la siguiente sección, ello le continúa otorgando a Claro ventajas en costos medios frente a dichos competidores que permiten a Claro de manera rentable reducir sus tarifas a niveles que limitan la contestabilidad de sus ofertas por parte de sus competidores.

1.1.3. Competitividad de precios

La existencia de variedad de planes y ofertas del servicio de voz móvil hacen difícil el seguimiento y la comparación de precios a través de diferentes operadores móviles. Por tal motivo, se realiza un análisis de precios a través de variables *proxy*, como el ingreso promedio por usuario (ARPU) y el ARPM, en conjunto con el MOU, mensualmente.

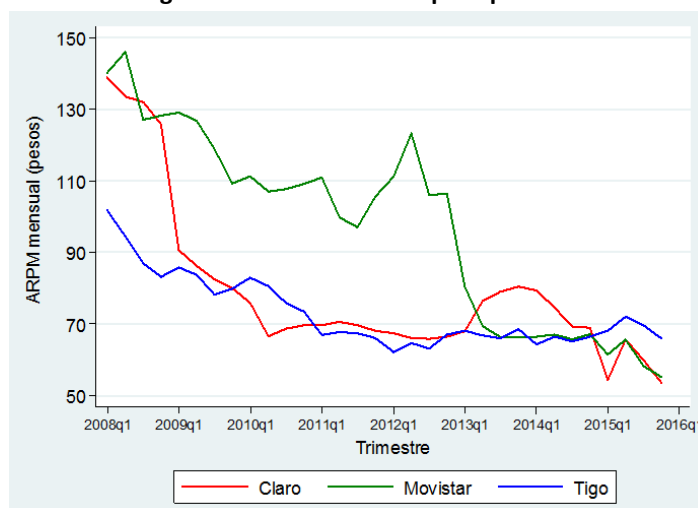
Adicionalmente, tal como lo realizó la CRC en su análisis de 2008, se incluye un comparativo internacional de la canasta de precios para telefonía móvil con base en la información publicada por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) en los años 2009 y 2015.

1.1.3.1. Análisis del ARPM, ARPU y MOU

Con relación al ARPM mensual de Claro, se observa que éste se redujo en un 28% pasando de \$125,8 pesos el minuto en 2008q4 a \$90,7 pesos el minuto en 2009q1. Ello ocurrió justo a partir de la definición de dominancia establecida por la CRC en 2009q1. La reducción en el ARPM fue compensada por un mayor MOU mensual de tal forma que el ARPU mensual de Claro no se redujo de forma considerable. Por el contrario, entre el 2011 y el 2013, el ARPU creció hasta alcanzar nuevamente los niveles del 2008q1, aproximadamente \$16.000 pesos mensuales. Al 2013q3 el ARPU de Claro era prácticamente un 60% por encima del ARPU de Movistar y casi el doble del ARPU de Tigo, a pesar de que este último mantuvo en dicho periodo un ARPM similar al de Claro. (Ver Figura 14 a Figura 16)

Es importante notar que la reducción significativa del ARPM de Claro en el primer semestre de 2009 pareciera ser una reacción estratégica frente a su designación como operador dominante realizada por la CRC, más que una respuesta a presiones competitivas del mercado. Ciertamente, antes de 2009q1, Claro y Movistar tenían un nivel similar de ARPM, y aun cuando el ARPM de ambos observaba una tendencia decreciente, ésta no había sido tan pronunciada. Más aún, antes del 2009q1, el ARPM de Claro se encontraba en niveles muy superiores a los de Tigo, cerca de un 35% adicional a 2008q1. Sin embargo, Claro captó mayor cantidad de líneas móviles que Tigo durante el año 2008 (Ver Figura 25), indicativo que un menor ARPM de Tigo no ejercía presión competitiva sobre Claro.

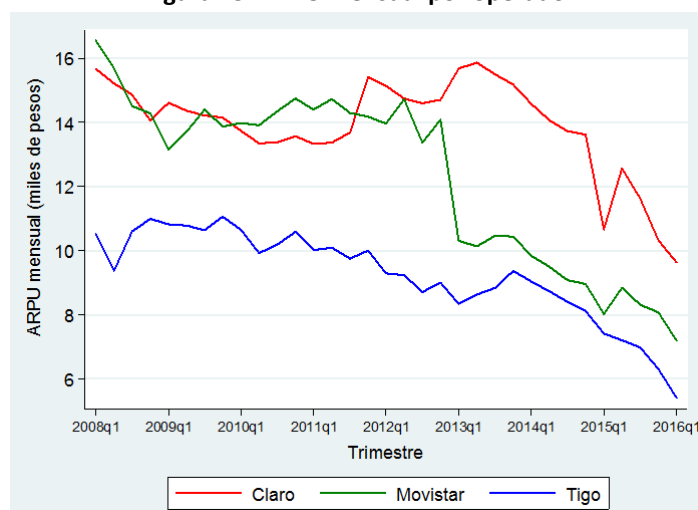
Figura 14: ARPM mensual por operador



Fuente: con base en los datos publicados por MINTIC.

Durante el periodo comprendido entre el 2010 y el 2013, Claro mantuvo estable el ARPM por debajo de \$70 pesos el minuto, similar a los niveles de Tigo. Movistar por su parte mantuvo el ARPM por encima de Claro y Tigo hasta el año 2013, cuando bajó este indicador a niveles también similares a los Tigo y Claro. En este caso, es importante notar que Movistar presentó una reducción en el número de líneas móviles a partir del segundo trimestre de 2012, lo cual pudo haber influenciado en la disminución del ARPM a niveles comparables con los de Tigo y Claro. Durante el periodo de 2013 a 2015, Claro incrementó el ARPM para luego reducirlo a los menores niveles del periodo. Ello evidencia que Claro es el líder de precios, siendo que sus movimientos de precios a partir de 2009 han debido ser seguidos por sus dos competidores más cercanos.

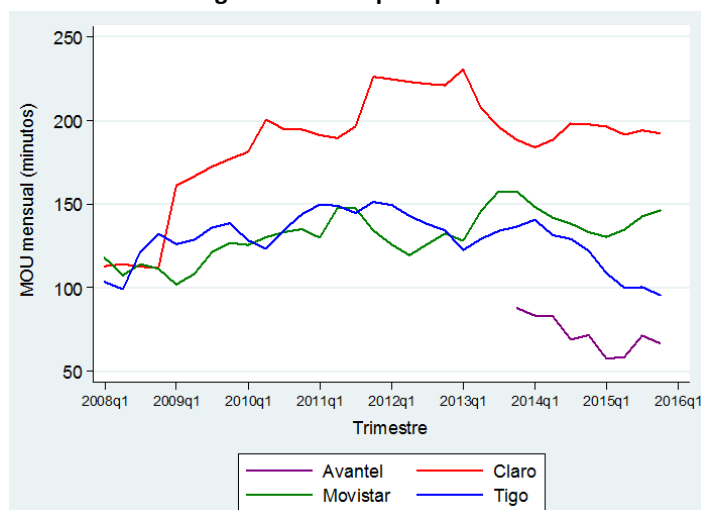
Figura 15: ARPU mensual por operador



Fuente: con base en los datos publicados por MINTIC.

Nótese que desde el año 2012, cuando se estableció la diferenciación en los cronogramas de reducción de cargos de acceso móviles, el ARPU de Claro ha sido considerablemente mayor al de Movistar y Tigo, siendo al 2016q1, un 78% superior a Tigo y un 34% superior a Movistar. Un comportamiento similar se observa con el tráfico promedio por usuario (Ver Figura 15). Claro tiene el doble del tráfico promedio por usuario de Tigo y un 30% más que Movistar. (Ver Figura 16)

Figura 16: MOU por operador

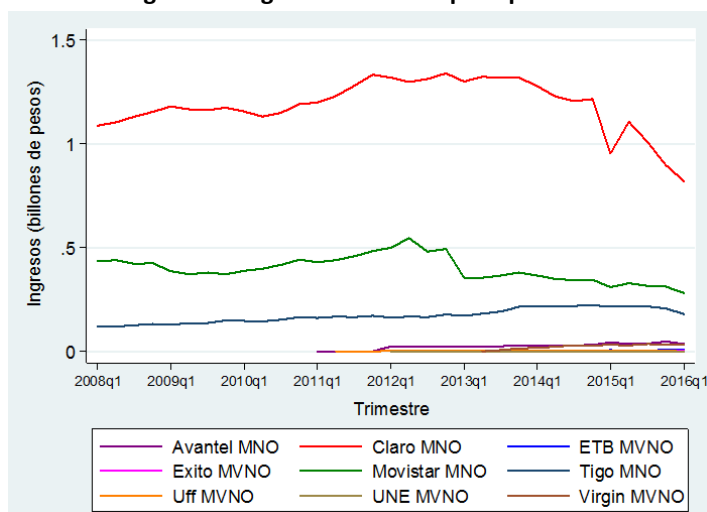


Fuente: con base en los datos publicados por MINTIC.

Los pronunciados desbalances en la participación de mercado en términos de líneas móviles y tráficos de los operadores móviles, donde Claro controla el 50% y más del 60% del mercado, respectivamente, le conceden ventajas en términos de costos y una mayor rentabilidad a Claro que le ha permitido reducir las tarifas (ARPM) y aun así mantener ingresos elevados. De hecho, los ingresos de Claro se incrementaron entre 2008 y 2013 en un 21%, a pesar de la significativa reducción del ARPM en este mismo periodo.

Durante el año 2015, Claro nuevamente redujo el ARPM significativamente en un 20%. Esto ha hecho que los ingresos de Claro se reduzcan proporcionalmente. Esta conducta de Claro, obliga a sus competidores inmediatos, especialmente Movistar, a reducir el ARPM para evitar disminuir su base de usuarios. En el caso de Tigo, en el año 2016 ha estancado el crecimiento de líneas móviles al no seguir el ARPM de Claro.

Figura 17: Ingresos voz móvil por operador

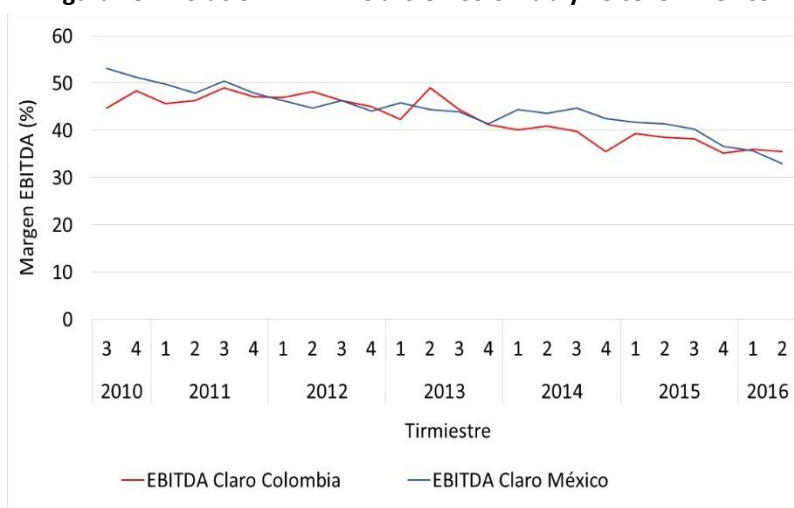


Fuente: con base en los datos publicados por MINTIC.

Los mayores ingresos de Claro en comparación con sus competidores, aún con la reducción del último año, le ha permitido a Claro mantener una rentabilidad elevada medida por el margen del EBITDA. Así, a pesar de la significativa reducción de precios (media por ARPM) implementada por Claro a partir de 2009, su margen de EBITDA se ha visto reducido, pero no de manera significativa. Si se compara con el caso de México, se observa

que los márgenes de EBITDA de Claro y Telcel²⁴ se han comportado de manera similar. Es importante mencionar que en México, Telcel fue identificado como Agente Económico Preponderante en 2014, es decir, como un operador con dominancia en el mercado lo cual ha justificado la imposición, por parte del Instituto Federal de Telecomunicaciones, medidas regulatorias particulares²⁵. (Ver Figura 18)

Figura 18: Evolución EBITDA Claro en Colombia y Telcel en México



Fuente: Reportes trimestrales de Claro.

1.1.3.2. Comparativa de precios internacionales

El presente análisis actualiza el *benchmark* realizado por la CRC en el año 2008 con base en la información de canastas de precios móviles publicada por la UIT como porcentaje del ingreso bruto *per cápita*. Este análisis tiene en cuenta dos factores fundamentales:

- **Uso de canastas de telefonía móvil en remplazo de un valor promedio por minuto:** Se estima que la forma más adecuada para realizar un comparativo de precios es a través de canastas que representen el consumo promedio de los usuarios en diferentes rangos, *e.g.*, consumo bajo, medio y alto, y para diferentes tipos de usuarios en plan prepago y pospago, tal como lo hace la OCDE para los países de dicha organización. La metodología de la UIT es la que más se aproxima a este comparativo de precios. La canasta UIT considera un consumo promedio de los usuarios de llamadas con destino a líneas *on-net*, *off-net* y fijas, y mensajes de texto. Específicamente la canasta de la UIT considera 30 llamadas al mes y 100 mensajes de texto en plan prepago, basado en parte en la metodología de la OCDE para la canasta de menor consumo de telefonía móvil²⁶. Nótese que estos precios se basan en el operador con mayor participación de mercado en cada país, por lo tanto para el caso colombiano, el precio de la canasta se basa en Claro.
- **Comparación de asequibilidad de servicios:** Se estima que para medir el costo relativo a los consumidores entre países no debe compararse los precios de las canastas directamente, sino tales precios con respecto al ingreso bruto *per cápita*. Ello permite comparar que tan asequibles son dichas canastas en cada uno de los países. Desde el punto de vista del usuario, es más costoso acceder a un

²⁴ Claro y Telcel pertenecen a la misma casa matriz, América Móvil de México.

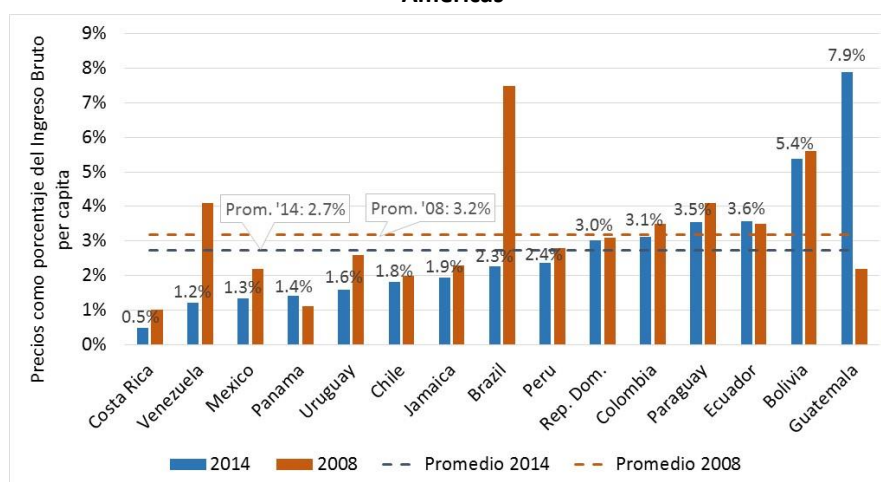
²⁵ Ver: http://apps.ift.org.mx/publicdata/P_IPT_EXT_060314_76_Version_Publica_Hoja.pdf.

²⁶ Ver: Esta metodología es utilizada por la OCDE, ver: <http://www.oecd.org/sti/broadband/price-baskets.htm>.

servicio específico en la medida en que representa un porcentaje mayor de sus ingresos. En esto coincidimos con el análisis de la CRC en 2009, cuando manifiesta que “(...) la información relevante para una comparación internacional no son los precios absolutos sino los precios ajustados por el poder adquisitivo de cada país”²⁷.

Con base en lo anterior, se observa que Colombia mantiene precios altos en telefonía móvil en comparación con países de las Américas como porcentaje del ingreso bruto *per cápita*, es decir, al comparar la asequibilidad al servicio en diferentes países de la región. Por ejemplo, en promedio a 2014, año con los datos más actualizados de la UIT, el porcentaje del precio de la canasta de telefonía móvil con relación al ingreso bruto *per cápita* de la muestra es el 2,7%, mientras que para Colombia es del 3,1%. Este mismo resultado se presentó en el estudio realizado por la CRC en el año 2008²⁸. (Ver Figura 19) Nótese igualmente el caso de México, en donde a pesar que la asequibilidad del servicio se encontraba por debajo del promedio, el IFT ha determinado que Telcel es un agente económico preponderante.

Figura 19: Canasta de precios para telefonía móvil como porcentaje del ingreso bruto *per cápita* para países de las Américas



Nota: se detalla el porcentaje de 2014 para cada uno de los países.
Fuente: “Measuring the Information Society Report” UIT 2009 y 2015.

Ahora bien, ha sido recurrente la argumentación de Claro, tanto en el proceso que dio origen a la definición de dominancia por parte de la CRC en el 2009 como en la revisión actual, que los precios del servicio móvil saliente en Colombia se han reducido constantemente y que incluso son menores comparativamente con los precios de países semejantes en términos de producto interno bruto *per cápita* y porcentaje de población urbana²⁹. A continuación se presenta un análisis comparativo de los países utilizados por Claro teniendo en cuenta las canastas de precios de la UIT.

Conforme con los datos más recientes de la UIT, a 2014, Colombia es el segundo país, después de Marruecos, con los precios de telefonía móvil como porcentaje del ingreso bruto *per cápita* más altos de la muestra.

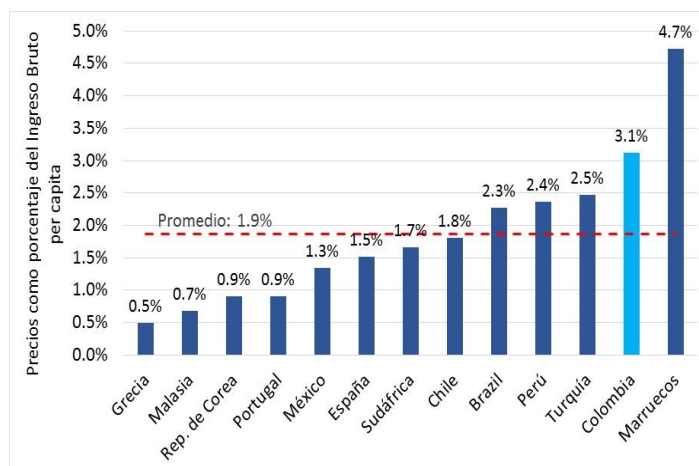
²⁷ Res. CRC 2062 de 2009, pág. 63.

²⁸ Res. CRC 2062 de 2009, pág. 62.

²⁹ Ver: Sidak, J. Gregory, (2016), “Competencia en las telecomunicaciones en Colombia: Análisis Económico y Recomendaciones de Política”, Criterion Economics. Estudio presentado por Claro en el marco de la consulta pública de la CRC sobre el mercado móvil publicada en junio de 2016.

Adicionalmente, Colombia se encuentra a 1,2 puntos porcentuales del promedio de la muestra, 1.9% contra 3.1%³⁰. (Ver Figura 20)

Figura 20: Canasta de precios de para telefonía móvil como porcentaje del Ingreso Bruto *per cápita* 2014



Nota: No se incluye Argentina dado que la UIT no lo reporta en el 2015.

Fuente: "Measuring the Information Society Report" UIT 2015.

1.1.3.3. Conclusión sobre la competitividad de precios

El ARPM del mercado de voz saliente móvil en Colombia se redujo luego de la definición de dominancia en el 2009 por parte de la CRC. Sin embargo, la reducción del ARPM no parece haberse debido a un incremento en los niveles de competencia en el sector móvil. De hecho, la misma argumentación con la cual la CRC explicó la reducción del ARPM durante los años 2005 a 2008, aplica al periodo 2008 a 2016.

La reducción del ARPM puede explicarse por las economías de escala de Claro que le otorgan una ventaja en costos significativa. Hoy en día, ocho años después de la determinación de dominancia de la CRC, las economías de escala de Claro continúan siendo elevadas, con participaciones de mercado por encima del 50% y 60% en líneas móviles, tráfico e ingresos, duplicando o triplicando las de sus competidores inmediatos. Estas ventajas le han permitido a Claro ser el líder de precios y actuar de manera independiente a sus competidores. Sin embargo, la reducción en el ARPM por parte de Claro no ha resultado en una reducción significativa de sus márgenes de rentabilidad durante este período. Es esperable que el impacto de esta política sea reducir la rentabilidad de los competidores inmediatos de Claro, quienes se han visto forzados a seguir los precios de Claro en los últimos años. Si bien esta conducta estratégica de Claro puede traer beneficios a corto plazo para los consumidores por la vía de reducciones de precios, puede ser visto como un mecanismo que sirve para afianzar su posición dominante en el mercado a largo plazo.

Más aún, este limitado nivel de competencia afecta la asequibilidad de los servicios móviles en Colombia, manteniéndose este nivel persistentemente elevado. Ciertamente, al realizar un comparativo internacional, el precio de la canasta de telefonía móvil definida por la UIT a 2014 en Colombia se encuentra por encima de países de la región y de los países utilizados por los estudios de Claro. Ello sugiere que en un contexto de mercado más competitivo sería esperable ver precios menores y mayor asequibilidad de servicios en el mercado colombiano.

1.1.4. Barreras de entrada

³⁰ No se incluye Argentina. La UIT no incluye el precio de la canasta de telefonía móvil como porcentaje del ingreso bruto *per cápita* dado que en los últimos 5 años no se ha publicado esta variable.

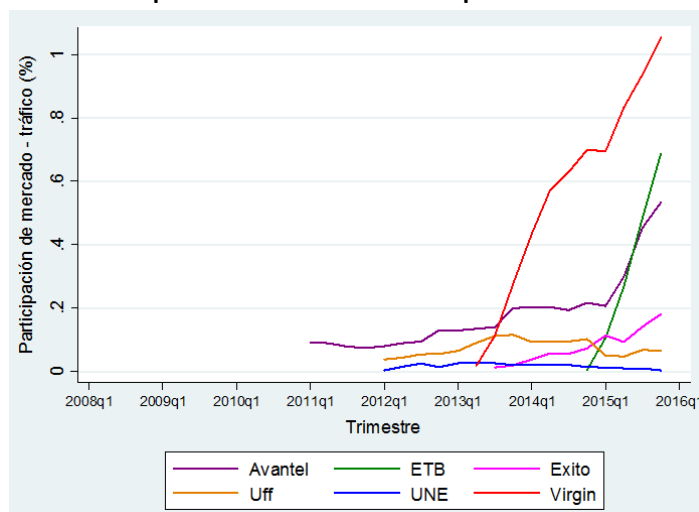
En los últimos años se han adoptado diversas medidas generales con el fin de eliminar las barreras de entrada al mercado de voz saliente móvil descritas en la decisión de dominancia de Claro del 2009. Ejemplo de estas medidas han sido la asignación de espectro radioeléctrico para servicios móviles a través de tecnologías 4G; la introducción de la habilitación general en reemplazo de los contratos de concesión; la imposición de obligaciones de acceso a la instalación de *roaming* automático nacional; la adopción de cargos de acceso diferenciado para operadores entrantes, el establecimiento de condiciones regulatorias para la operación móvil virtual, la implementación de la portabilidad numérica; y el requerimiento del desbloqueo de terminales móviles; todas éstas descritas en el documento de consulta pública de la CRC³¹.

Estas medidas, a pesar de que lograron en parte su objetivo al incrementar el número de proveedores de servicios móviles en el sector, entre ellos proveedores de voz saliente móvil con la entrada de operadores móviles virtuales y de red, no han tenido el impacto dinamizador esperado considerando que, como se ha presentado en las secciones anteriores, Claro aún mantiene niveles elevados de participación de mercado y las concentraciones son elevadas en los principales indicadores de mercado, líneas móviles, ingresos y tráfico. Como consecuencia de ello, los nuevos operadores no han alcanzado aún una escala suficiente que les permita ser competitivos en precios y calidad de servicio con los establecidos.

La CRC mencionó en el 2009 que “[p]ara poder operar en condiciones competitivas en el mercado ofreciendo precios (como mínimo) similares a los de la competencia, el entrante potencial debería alcanzar una escala mínima de operación que le permitiera repartir sus costos de operación e inversión (hundidos) entre una mayor cantidad de tráfico”.³²

Sin embargo, el tráfico cursado en las redes entrantes es mínimo en comparación con el tráfico total. Solo el 2,5% del tráfico total fue cursado por los seis operadores diferentes a los tres con mayor participación de mercado en el 2015q4, y solo un operador supera el 1%. (Ver Figura 21)

Figura 21: Participación de mercado tráfico operadores no establecidos



Fuente: con base en los datos publicados por MINTIC.

La evolución de los últimos años, en términos de nuevos operadores, comprueba que aun entrando al mercado, competir efectivamente en un mercado altamente concentrado es difícil y riesgoso. En vista de ello, aún persisten importantes barreras de entrada al mercado de originación de voz móvil que dificulta que un operador pueda adquirir una masa suficiente de usuarios para competir a una escala eficiente. Estas barreras se ven

³¹ Consulta Pública CRC “Revisión de los mercados de servicios móviles”, junio 2016.

³² Res. CRC 2062 de 2009, pág. 64.

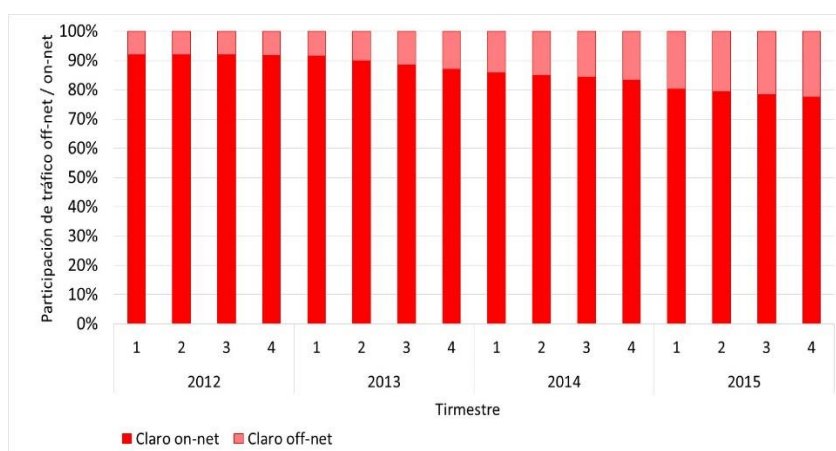
amplificadas teniendo en cuenta el nivel de madurez del mercado y la penetración actual del 118% del mercado móvil colombiano.

1.1.5. Fallas de mercado

A raíz de las fallas de mercado detectadas por la CRC en el 2008, específicamente la existencia del efecto *club*, en el cual el operador dominante aprovechaba las externalidades de red al ofrecer tarifas con llamadas *on-net* menores a las llamadas *off-net* con el fin de aumentar su base de usuarios, la CRC estableció regulación asimétrica obligando particular al operador dominante a ofrecer tarifas *off-net* iguales o menores a las tarifas *on-net*³³. Con esta medida la CRC esperaba no solamente eliminar el efecto *club* y facilitar la replicabilidad de las ofertas de Claro, sino promover un mayor número de llamadas y tráfico *off-net*, es decir, tráfico que se cursara entre redes de diferentes operadores.

Como consecuencia de la medida particular, el tráfico *off-net* de Claro a móviles aumentó de menos del 10% a poco más del 20% del tráfico total originado por este operador en los últimos cuatro años. Esto contrasta con Tigo y Movistar, para quienes más del 40% y casi el 50% del tráfico, respectivamente, corresponde a tráfico *off-net*. (Ver Figura 22 a Figura 24)

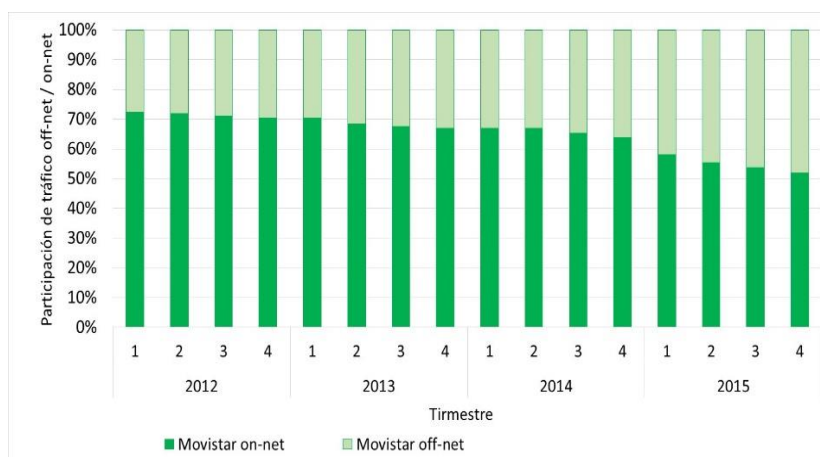
Figura 22: Proporción de tráfico *off-net/on-net* Claro



Fuente: con base en los datos publicados por MINTIC.

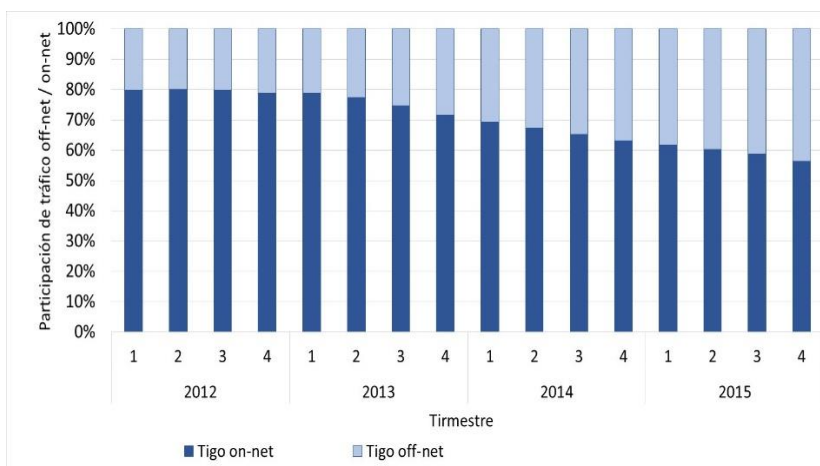
³³ Ver: Res. CRC 2066 de 2009, Res. CRC 2171 de 2009, Res. CRC 4002 de 2012 y Res. CRC 4050 de 2012.

Figura 23: Proporción de tráfico *off-net/on-net* Movistar



Fuente: con base en los datos publicados por MINTIC.

Figura 24: Proporción de tráfico *off-net/on-net* Tigo



Fuente: con base en los datos publicados por MINTIC.

Por otro lado, la regulación particular del diferencial *off-net/on-net* aplicada por la CRC no ha resultado en un incremento de precios para los consumidores. En efecto, a partir de la entrada en vigencia de la medida Claro optó por igualar hacia abajo las tarifas, es decir, redujo la tarifa *off-net* al mismo nivel de la tarifa *on-net*. Este efecto se observa claramente a partir de 2012, año en el cual la CRC modificó la regla de precios para eliminar el diferencial entre llamadas *off-net/on-net* ($P_{off-net} \leq P_{on-net}$),³⁴ lo cual sugiere que Claro aún mantenía los precios *off-net* artificialmente elevados.

Tabla 1: Precios por minuto de Claro, prepago (USD, corrientes)

Off-net/On-net	2010	2011	2012	2013	2014
Precio off-net	0.24	0.24	0.24	0.19	0.17
Precio on-net	0.17	0.18	0.18	0.19	0.17

Fuente: con base en UIT

³⁴ Resolución CRC 4002 de 2012, disponible en <https://www.crcm.gov.co/resoluciones/00004002.pdf>. Mediante Resolución 4050 de 2012 se resolvió el recurso de reposición contra la Resolución 4002 de 2012 y se modificó la regulación del diferencial *off-net/on-net*, disponible en <https://www.crcm.gov.co/resoluciones/00004050.pdf>.

En vista de lo anterior, se observa que las modificaciones introducidas en 2012 a la medida particular han tenido un impacto positivo sobre la composición del tráfico de las redes móviles del operador dominante y sus competidores cercanos. Asimismo, el impacto sobre precios minoristas indica que los usuarios de Claro no se han visto afectados de manera negativa con incrementos de precios como consecuencia de la medida particular adoptada por la CRC durante el periodo 2010-2014. Asimismo, es esperable que la reducción del precios *off-net* del operador dominante contribuya a la reducción del denominado efecto club. Por último, esta medida particular, combinada con la reducción de cargos de acceso a redes móviles, da oportunidad a los competidores de Claro para introducir ofertas contestables a las del operador dominante.

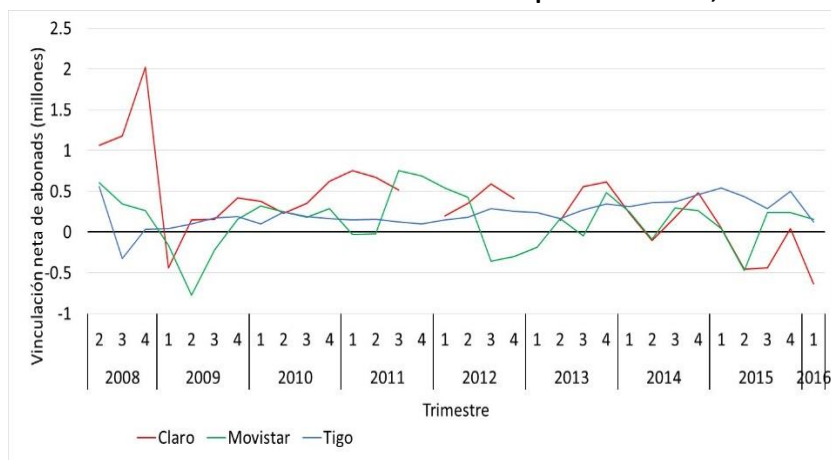
Sin embargo, el efecto de esta medida aún no ha alcanzado los niveles esperados pues el tráfico *off-net* de Claro sigue siendo bajo respecto al tráfico *on-net*, lo cual señala la persistencia del efecto club discutido por la CRC. Si se toma como referencia la distribución y el tiempo promedio de llamadas *on-net* y *off-net* dado por la OECD en la metodología para obtener los precios de las canastas del servicio de voz móvil³⁵, en un mercado competitivo se esperaría que la distribución de tráfico de Claro debería representar el 33% de llamadas *off-net* y un 67% de llamadas *on-net*.

1.1.6. Conducta de la firma con mayores participaciones de mercado

Las mayores economías de escala, tal como lo reconoció la CRC en el 2009, le han permitido a Claro hacer uso de sus ventajas con relación al tráfico y a las líneas móviles para reducir las tarifas en mayor proporción que sus competidores. Esta reducción ha llevado a un aumento en el tráfico de tal forma que Claro ha logrado mantener sus ingresos totales y por usuario elevados, y como se presentó anteriormente, muy por encima de los restantes operadores móviles.

De hecho, durante el periodo posterior a la designación de dominancia de la CRC, entre 2009 y 2013, e inmediatamente después de la reducción significativa del ARPM de Claro, este operador aumentó el número de líneas móviles netas por encima de la competencia, con excepción de las dos oportunidades en las cuales por decisión administrativa redujo significativamente este indicador. Únicamente a partir de 2014 ha tenido un aumento neto de las líneas móviles menor a sus competidores. (Ver Figura 25)

Figura 25: Vinculación neta de líneas móviles de los operadores Claro, Movistar y Tigo



Fuente: con base en los datos publicados por MINTIC.

³⁵ Ver: Esta metodología es utilizada por la OCDE, ver: <http://www.oecd.org/sti/broadband/price-baskets.htm>.

De esta manera, la conducta de Claro ha buscado afianzar su posición de mercado y aprovechar las ventajas en costos que ésta le genera. Ello le ha permitido reducir tarifas e incrementar o mantener su participación de ingresos y tráfico. Es esperable que sus competidores inmediatos no puedan sostener esos niveles de tarifas sin afectar su rentabilidad, y por lo tanto, de continuar implementando esta estrategia, Claro mantendrá su posición de mercado y debilitará aún más a sus competidores en el mercado de voz y, como se verá en la sección 2.3, en el mercado datos móviles.

Por otra parte, Claro ha hecho uso de su posición dominante en los proceso de negociación de servicios mayoristas como el *Roaming* Automático Nacional (RAN) para en la práctica negar o limitar acceso a esta facilidad esencial a sus competidores³⁶. Claro ha implementado estrategias dilatorias en la negociación de las solicitudes de RAN, ha propuesto valores de remuneración varias veces por encima de las propuestas por el solicitante, y ha argumentado barreras técnicas para proveer RAN, entre otras prácticas³⁷. Este tipo de estrategias han contribuido al mantenimiento de la dominancia de Claro en el mercado de origenación de voz móvil.

1.2. Conclusiones

De acuerdo con el análisis de esta sección, se observa que Claro mantiene una posición dominante en el mercado de voz saliente móvil. Ello se fundamenta en los siguientes factores:

- **Alta participación de mercado**: Claro mantiene participaciones de mercado elevadas durante el periodo de observación 2008 a 2016, por encima del 50% y del 60% en los tres indicadores fundamentales;
- **Alta concentración de mercado**: la concentración de mercado se ha mantenido elevada para dos de los tres indicadores fundamentales, *i.e.*, ingresos y tráfico, por encima de 4000 puntos HHI. Para el indicador de líneas móviles, no es posible concluir que ha habido una reducción en la concentración dado que la disminución de las líneas móviles de Claro se ha debido principalmente a decisiones administrativas del operador;
- **Tamaño relativo**: los competidores inmediatos de Claro, *i.e.*, Movistar y Tigo, presentan participaciones de mercado equivalentes a la mitad o la tercera parte, y en algunos casos la cuarta parte, de Claro a lo largo de todo el periodo, en los tres indicadores, líneas móviles, ingresos y tráfico;
- **Tamaño absoluto y economías de escala de Claro**: las economías de escala de Claro, medidas en términos de número de líneas móviles y tráfico de voz en minutos, superan a las de sus dos competidores inmediatos hasta por un factor de cuatro;

³⁶ Ver Resolución CRC 4112 de 2013, artículo 2.

³⁷ A continuación, algunos ejemplos de estas prácticas dilatorias suministrados por Tigo. 1) A finales de octubre de 2014 Tigo realizó la solicitud de RAN en 943 zonas geográficas las cuales fueron negadas por Claro bajo el argumento de que Tigo tiene cobertura en los municipios correspondientes a esas zonas geográficas. Tigo argumentó tener cobertura parcial en algunos municipios y que en las zonas solicitadas específicamente no tiene cobertura. En diciembre de 2014 tanto Claro como Tigo solicitaron a la CRC su intervención para dirimir dicha controversia con relación a la solicitud de RAN, sin embargo, en agosto de 2015, 10 meses después, ambos operadores presentaron desistimientos al proceso administrativo en curso sin lograr un acuerdo de RAN sobre las zonas mencionadas. Durante el proceso, la remuneración de RAN propuesta por Claro, fue cuatro veces el valor propuesto por Tigo para los servicios de voz y SMS. 2) En una segunda solicitud de RAN por parte de Tigo en 430 municipios en marzo de 2015, Claro únicamente aceptó proveer el servicio en 131, diferenciando las tarifas entre sitios de difícil acceso y sitios de acceso normal. 3) Finalmente, Tigo solicitó en marzo de 2016 RAN para el servicio de datos ofreciendo \$12 por MB. Claro en abril del mismo año manifestó que solo puede proveer RAN de datos para los sitios en que también se provee RAN de voz y SMS. Luego, en octubre, Claro presentó oferta de \$59 por MB, más de cuatro veces la oferta presentada por Tigo. Aún no se ha resuelto esta solicitud de RAN.

- **Fallas de mercado:** el denominado efecto club persiste en el mercado, siendo que la proporción del tráfico *off-net* con respecto al tráfico total de Claro corresponde a cerca de la mitad de la proporción de sus competidores inmediatos. De hecho, poco más del 20% del tráfico a móviles de Claro es *off-net*, mientras que el de Tigo es superior al 40% y el de Movistar alcanza el 50%; y,
- **Barreras de entrada elevadas:** a pesar de la entrada de nuevos operadores al mercado de voz saliente móvil, éstos no han tenido un crecimiento sostenido que les permita alcanzar una escala suficiente para ejercer presión competitiva en el mercado.

El comportamiento de los precios del servicio de voz igualmente respalda la conclusión que Claro mantiene su posición de dominio en el mercado de originación de voz. Ello se fundamenta en los siguientes factores:

- **Reducción estratégica de precios y actuación independiente:** la reducción significativa de Claro del ARPM en 2009 y 2015 parece deberse a consideraciones estratégicas y no a presiones competitivas. Claro ha actuado como líder de precios en el período bajo análisis, apalancando las ventajas de costos derivadas de sus economías de escala, lo cual no ha resultado en un sacrificio significativo de su rentabilidad que ha permanecido por encima de sus competidores inmediatos. Ello se puede esperar que afecte la capacidad de los competidores de presentar ofertas contestables con márgenes de ganancias normales.
- **La asequibilidad del servicio menor que en países comparables:** a pesar de las reducciones de precios (medido por el ARPM), la accesibilidad del servicio de voz móvil, medida como el precio de una canasta definida por la UIT como porcentaje del ingreso bruto *per cápita*, es menor en Colombia respecto a comparativos internacionales, no observándose una tendencia a mejorar dicha accesibilidad entre 2008 y 2014. El resultado es que un consumidor en Colombia paga precios más elevados comparados a su ingreso, que un consumidor medio en los países de las muestras presentadas.

2. Mercado de datos/acceso a Internet móvil

2.1. La definición del mercado relevante de acceso a Internet móvil establecida por la CRC desde el 2011 es equivocada

En el año 2011 la CRC concluyó que el mercado de acceso a Internet móvil por suscripción y el mercado de acceso a Internet móvil por demanda forman parte de dos mercados relevantes diferentes debido a “(...) que la elasticidad cruzada entre el servicio por suscripción y el servicio por demanda no es estadísticamente distinta de cero, (...) razón por la cual se descarta la hipótesis de sustitución entre estos dos servicios”³⁸.

La función de demanda estimada para llegar a dicha conclusión, donde la variable dependiente *suscriptores de acceso a Internet móvil*, es función de otras variables independientes, fue la siguiente:

Suscriptores de acceso a Internet móvil =

f (Ingreso promedio por kB suscripción; Ingresos promedio por kB demanda; *Dummy* por operador; Índice de concentración HHI suscriptores; Índice de concentración HHI demanda; Trimestre)

Esta estimación lleva a conclusiones equivocadas sobre la existencia de dos mercados de acceso a Internet móvil con base en la modalidad de pago. A continuación se presentan las razones por las que llegamos a esta conclusión.

2.1.1. No se realizó un análisis de las características del producto para justificar por qué deben ser o no sustitutos

La CRC justifica la evaluación de sustituibilidad entre el acceso a Internet por suscripción y el acceso a Internet por demanda con base en que para el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MINTIC) “(...) solamente los accesos por suscripción son considerados dentro de las estadísticas de Internet móvil”³⁹. Sin embargo, no realiza ningún tipo de análisis sobre cuáles son los argumentos de mercado que puedan sugerir la hipótesis que se quiere verificar. De hecho, no se explica cuál es la hipótesis que se quiere verificar con las variables que se incluyen en la especificación econométrica, específicamente en el caso de los índices de concentración.

Tampoco se realiza un análisis de las diferencias de los dos tipos de servicio que llevan a concluir que puedan ser sustitutos o complementarios, es decir, no se realiza un análisis de las características del producto. En este punto es importante tener en cuenta que estos dos tipos de acceso a Internet tienen las siguientes características comunes:

- a. Ambos tipos de acceso cumplen el mismo objetivo, es decir, permitir a los usuarios acceder a Internet móvil;
- b. Ambos tipos de acceso utilizan los mismos dispositivos móviles;
- c. Los mismos proveedores que ofrecen accesos por suscripción también ofrecen acceso por demanda;
- d. La calidad de los servicios es la misma;
- e. Los costos en que incurren los proveedores de ambos tipos de acceso son similares;
- f. La mayoría de los elementos de red utilizados para ambos tipos de acceso son comunes;

³⁸ Ver CRC, 2011, “Revisión del Mercado Relevante de Datos y Acceso a Internet,” pág. 41.

³⁹ Ver CRC, 2011, “Revisión del Mercado Relevante de Datos y Acceso a Internet,” pág. 41.

- g. La cobertura de ambos tipos de acceso es nacional;
- h. Los usuarios generalmente contratan uno de los dos tipos de acceso; y,
- i. Los proveedores del servicio que ofrecen ambos tipos de acceso diseñan las tarifas de forma conjunta justamente para segmentar el mercado.

Con relación a los dos últimos literales, es importante hacer unas precisiones adicionales. En primer lugar, los usuarios del servicio de acceso a Internet móvil generalmente no tienen más de un contrato de acceso con un proveedor específico, ya sea por demanda o por suscripción⁴⁰. Diferente es el caso de telefonía móvil en el cual es frecuente encontrar usuarios con más de una línea de telefonía móvil en la medida en que le sea más económico llamar a, o recibir llamadas de, usuarios de una red específica desde una línea de la misma red. Dado que en el acceso a Internet móvil este efecto no se presenta, no existen similares justificaciones por parte del usuario para tener más de una línea con uno o más proveedores, ya sea por demanda o por suscripción.

En segundo lugar, los proveedores del servicio diseñan las tarifas de accesos a Internet por demanda y por suscripción con el objetivo principal de segmentar el mercado con base en diferentes perfiles de consumo e ingresos del usuario. En tal sentido, en la medida en que la tarifa de uno de los dos tipos de acceso sea beneficiosa para el usuario, éste escogerá cuál utilizar para acceder al servicio de Internet móvil.

La única diferencia entre estos dos tipos de acceso a Internet es comercial. Los proveedores de Internet con el fin de presentar una alternativa a los consumidores de menores ingresos han establecido planes por demanda de tal manera que los suscriptores puedan consumir datos en la medida en que los vayan demandando.

Nótese en este caso, que a medida que los ingresos de los consumidores aumentan y los precios bajan, la tendencia esperada es a *sustituir* el servicio por demanda por el de suscripción. De hecho, en los países de mayores ingresos, la participación de mercado de los usuarios que acceden a servicios móviles por suscripción es mayor, por ejemplo, en Estados Unidos el 75% de las conexiones móviles inalámbricas son por suscripción, mientras que en América Latina este número se reduce a 13%⁴¹. En otras palabras, hay una correlación positiva entre el nivel de ingresos y la participación de mercado de accesos a Internet por suscripción.

Finalmente, es importante mencionar que lo anterior es consistente con la práctica en el mercado de **voz** móvil saliente, en donde la comercialización de un mismo servicio en dos tipos de acceso prepago y pospago, no ha resultado en la definición de mercados relevantes separados para cada una de estas modalidades de pago. La separación en tipos de acceso prepago y pospago en el mercado de voz, al igual que en el mercado de acceso a Internet, corresponde a estrategias comerciales para extender el servicios a segmentos de la población de menores ingresos.

2.1.2. De acuerdo con el análisis de la CRC, no existe relación entre el mercado de acceso a Internet por suscripción y el mercado de acceso a Internet por demanda

La CRC en su análisis de 2011 se limita a concluir que estos tipos de acceso a Internet forman parte de mercados relevantes diferentes dado que el análisis econométrico arroja que no existe un efecto de sustitución entre éstos. Sin embargo, la CRC no establece qué tipo de relación, diferente a la de sustitución, existe entre ellos. De hecho, el propósito del análisis de la CRC enunciado en el documento de 2011 es precisamente “(...) evaluar si

⁴⁰ En caso de tener más de un contrato, sería necesario: (i) más de un terminal, o (ii) un terminal con opción de doble SIM.

⁴¹ Global Reward Solutions, “Wireless Market Statistics 2015”, disponible en: <http://www.globalrewardsolutions.com/wp-content/uploads/GRS-Mobile-Top-up-Wireless-Market-Statistics-2015.pdf>.

acorde con la estimación de una función de demanda, los servicios de acceso a Internet móvil por suscripción y por demanda son sustitutos, complementarios, o si no existe ninguna relación alguna entre ellos”⁴².

Ahora bien, de acuerdo con los resultados y el análisis realizado por la CRC, “(...) la elasticidad cruzada entre el servicio por suscripción y el servicio por demanda no es estrictamente distinta de cero (...)”⁴³, es decir, no solamente se debe descartar la hipótesis de sustitución, sino también la de complementariedad⁴⁴. En tal sentido, la conclusión que se infiere y que no especifica la CRC en el documento, es que los servicios de acceso a Internet por suscripción y por demanda no presentan ninguna relación entre ellos.

Esta conclusión es equivocada en la medida en que, como se explicó anteriormente, estos servicios presentan numerosas similitudes, tienen un mismo objetivo y son ofertados por un mismo proveedor, o proveedores de acceso a Internet. Luego, no se considera posible afirmar que son mercados relevantes independientes sobre los cuales no existe ninguna relación. De hecho, luego de hacer una exhaustiva búsqueda, no se encontró ningún análisis similar publicado en revistas de investigación o reguladores de otros países.

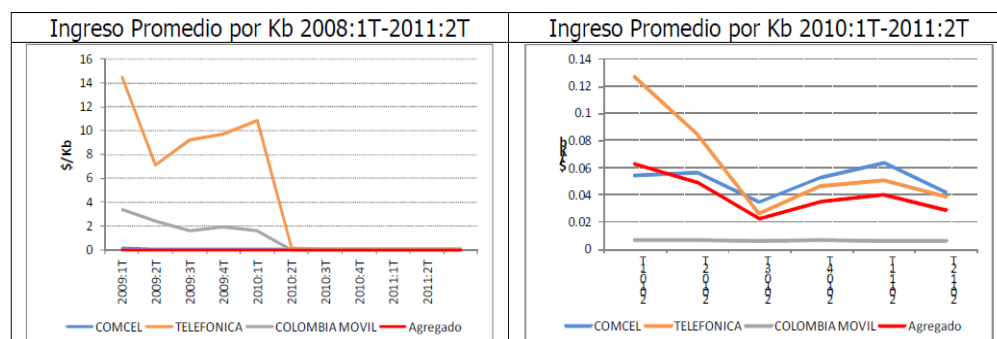
Finalmente, es importante mencionar que los proveedores de estos dos tipos de acceso a Internet, por suscripción y por demanda, debido a las similitudes expresadas anteriormente, establecen las características de las ofertas y los precios de forma conjunta, luego es equivocado definirlos en mercados relevantes independientes.

2.1.3. Faltó mayor análisis de las estadísticas descriptivas, específicamente de Internet por demanda

El análisis econométrico realizado por la CRC utiliza como variables independientes el ingreso promedio por kB por usuario por suscripción y por demanda entre el 2009q1 y el 2011q2. Sin embargo, faltó analizar la razón por la cual el ingreso promedio por kB por usuario por demanda presenta fluctuaciones y diferencias significativas para los distintos operadores. De hecho el mismo reporte de la CRC en la gráfica 10.8⁴⁵, presenta esta situación y aun así utiliza los datos para realizar estimaciones econométricas.

Por ejemplo, Movistar en el primer trimestre de 2009 presenta un promedio de ingreso por kB por usuario a Internet móvil por demanda superior a \$14, y al segundo trimestre de 2010 el valor es \$0,08, es decir, una disminución de 99,4% en año y medio. (Ver Figura 26)

Figura 26: Evolución del ingreso promedio por kB por usuario acceso a Internet por demanda*



⁴² Ver CRC, 2011, “Revisión del Mercado Relevante de Datos y Acceso a Internet,” pág. 41.

⁴³ Ver CRC, 2011, “Revisión del Mercado Relevante de Datos y Acceso a Internet,” pág. 41.

⁴⁴ Si la significancia estadística permite establecer que la elasticidad cruzada es diferente de cero, el signo, positivo o negativo de dicha elasticidad permite establecer si los servicios son sustitutos o complementarios, respectivamente.

⁴⁵ Comisión de Regulación de Comunicaciones, 2011, “Revisión del Mercado Relevante de Datos y Acceso a Internet”, pág. 64.

* Ambas gráficas representan la misma variable en diferentes periodos de tiempo con el fin de ver el detalle para el periodo 2010q1 a 2011q2.
Fuente: CRC “Revisión del Mercado Relevante de Datos y Acceso a Internet”.

En este punto es importante resaltar que la CRC recientemente tuvo que verificar toda la información reportada por los operadores en el mercado de acceso a Internet móvil debido a las inconsistencias encontradas en los datos de mercado que le fueran reportados. Aún más, en la reciente consulta pública del mercado móvil, publicada en junio de 2016, la CRC decidió únicamente analizar la información del mercado de acceso a Internet móvil del año 2015, debido a las inconsistencias de los años anteriores⁴⁶.

Por lo anterior, es razonable esperar que las conclusiones a las cuales llegó la CRC en el año 2011 se basaron en información que no representaba la realidad del mercado de Internet móvil, y por consiguiente la validez de dichas conclusiones es cuestionable. Igualmente, se estima que cualquier análisis comparable al efectuado en 2011 que se pretendiera realizar en este momento con base en información de mercado cuestionable se vería afectado por los mismos problemas y sus resultados no serían confiables.

2.1.4. La definición del mercado relevante de acceso a Internet debe incluir las modalidades de acceso por suscripción y por demanda

De acuerdo con el análisis presentado en las secciones anteriores, con base en la información disponible y el análisis cualitativo antes presentado, el mercado relevante de acceso a Internet móvil se debe modificar para incluir tanto el tipo de acceso por suscripción como por demanda. El alcance geográfico nacional se debe mantener. En tal sentido y siguiendo el esquema de la CRC⁴⁷, el mercado relevante de la prestación del servicio de acceso a Internet a nivel minorista se debe definir así: “Mercado minorista definido con alcance nacional: Datos (acceso a Internet) móvil por suscripción y por demanda”.

2.2. El mercado de acceso a Internet móvil se encuentra concentrado y exhibe bajos niveles de competencia

Para el análisis del mercado relevante de acceso a Internet móvil en las siguientes secciones se utiliza la información disponible y publicada por el MINTIC durante el 2015 y el primer semestre de 2016⁴⁸. Así mismo, de acuerdo con la argumentación presentada en la sección anterior, se ha incluido tanto el acceso por suscripción como por demanda en el mismo mercado relevante.

2.2.1. Líneas móviles de acceso Internet

El número de líneas de acceso a Internet móvil, incluyendo por suscripción y por demanda, creció en un 28% durante el periodo comprendido entre 2015q1 y 2016q1, pasando de 16,5 millones a 21,1 millones. Por tecnología, 4G creció en un 123%, pasando de 1,8 millones a 3,9 millones de accesos en el mismo periodo. Le sigue 2G con una tasa de crecimiento de 24%, sin embargo, la base de suscriptores de 2G es baja comparada con el total, 5,2%, alcanzando a 2016q1 un total de 1,1 millones de líneas de acceso a Internet móvil. Finalmente,

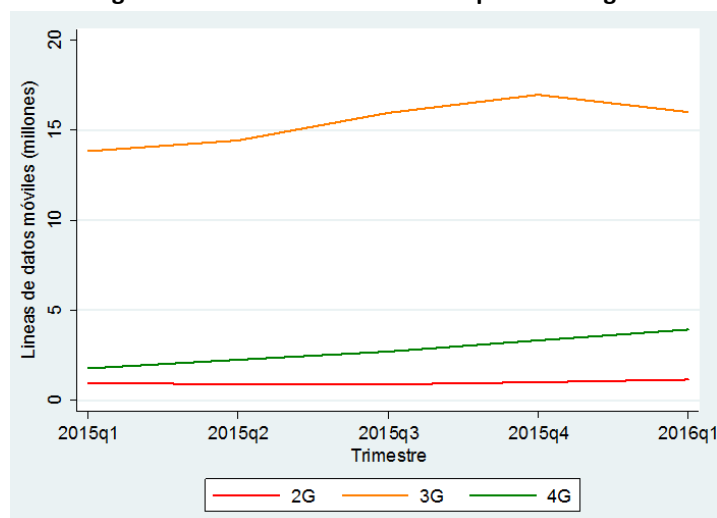
⁴⁶ Comisión de Regulación de Comunicaciones, 2016, “Revisión de los mercados de servicios móviles”.

⁴⁷ Res. CRC 2058 de 2009, anexo 01, modificado por la Res. CRC 3510 de 2011, disponible en: https://www.crcom.gov.co/recursos_user/Normatividad/Normas_Actualizadas/Res_3510_11%20Act_3616.pdf.

⁴⁸ No es posible realizar análisis con información reportada anterior al año 2015 debido a que esta información no ha sido validada por la CRC. De acuerdo con la CRC, en julio de 2015 se aclararon los criterios y se realizaron cambios con relación a la metodología para que los operadores reporten los datos de acceso a Internet móvil, por lo tanto las cifras anteriores al año 2015 de este mercado no son comparables con las cifras posteriores al 2015. Ver: Documento CRC “Revisión de los mercados de servicios móviles” junio de 2016, pág. 90.

la tecnología 3G creció al 16%, pasando de 13,8 millones a 16,0 millones de líneas de Internet móvil. (Ver Figura 27)

Figura 27: Líneas de datos móviles por tecnología



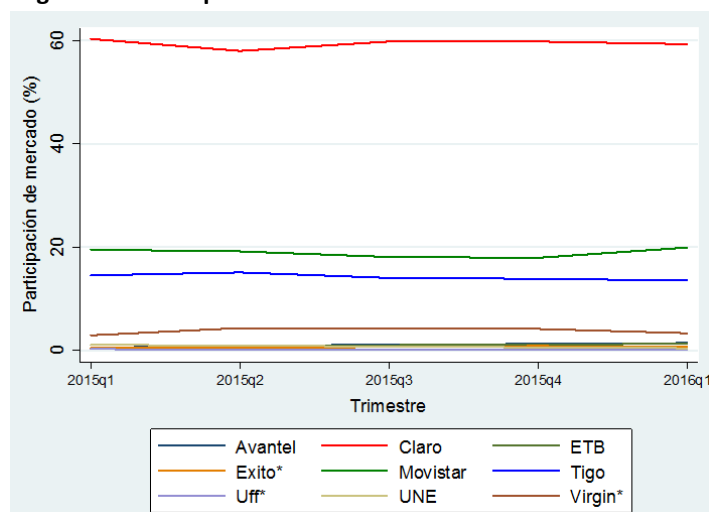
Fuente: con base en los datos publicados por MINTIC.

La penetración de Internet móvil pasó del 34,2% al 42,3% incluyendo todas las tecnologías de acceso. Al incluir solo tecnologías de banda ancha 3G y 4G, definidas así por el MINTIC, la penetración a 2016q1 se encontraba en el 41%. Luego esto indica que los accesos por tecnología 2G se han reducido considerablemente en los últimos años, siendo sustituidos por tecnologías 3G y 4G.

La participación de mercado de acceso a Internet móvil ha permanecido estable en el último año. Claro ha mantenido en promedio el 59,5% de participación de mercado de líneas móviles de Internet en este periodo, más de tres y cuatro veces la participación de sus competidores inmediatos, Movistar y Tigo, con el 19,0% y el 14,2%, respectivamente. Los restantes 6 operadores en total suman el 7,3% de participación de mercado por líneas⁴⁹. (Ver Figura 28)

⁴⁹ Nótese adicionalmente que en ambos tipos de acceso, por suscripción y por demanda, a 2016q1 Claro presenta una participación de mercado elevada por número de líneas de datos móviles, 55,5% y 61,7%, por suscripción y por demanda, respectivamente. Por ingresos la participación de mercado por cada tipo de acceso de Claro es del 56%, y finalmente por tráfico, la participación de mercado por suscripción es el 57,4% y por demanda el 41,5%.

Figura 28: Participación de mercado líneas de Internet móviles



* Operadores MVNO.

Fuente: con base en los datos publicados por MINTIC.

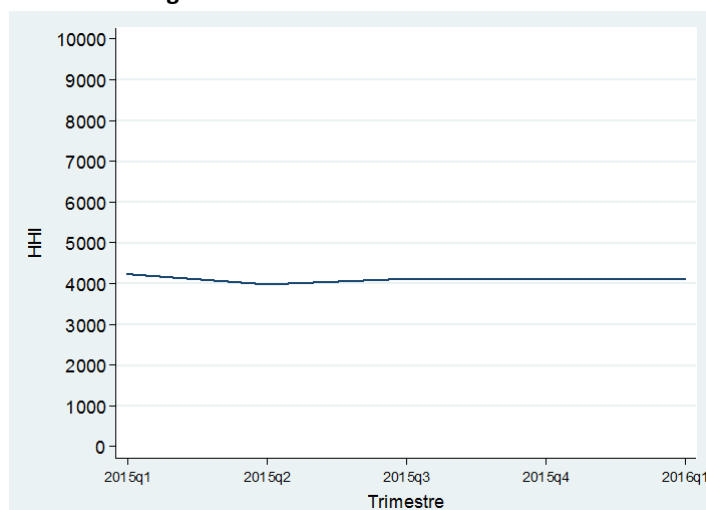
Nótese que el número de líneas de telefonía móvil en el segmento postpago a 2016q1 es de 11,5 millones y que en los últimos años alrededor del 20% de las líneas de telefonía móvil han sido postpago. Luego, se podría asumir que las líneas móviles de datos seguirán un patrón similar, es decir, el 20% del total se esperaría que fueran por suscripción y el 80% restante por demanda. De cumplirse este patrón, a 2016q1, las 8 millones de líneas de acceso a Internet por suscripción representarían el 70% del total de líneas de telefonía móvil postpago, lo cual indicaría que este segmento del mercado ha alcanzado una madurez significativa, quedando ya menos de la mitad de los posibles usuarios que ampliarían la base de suscriptores a Internet móvil.

Asumiendo que el mercado potencial de usuarios únicos de acceso a Internet móvil por suscripción y por demanda corresponde al 68% de la población⁵⁰, se obtiene que el mercado de acceso a Internet por demanda y por suscripción ya ha alcanzado el 65% de dicho mercado potencial, es decir, el mercado ya no se encuentra en su etapa incipiente dado que aproximadamente dos de cada tres potenciales usuarios ya tienen acceso a Internet móvil.

Finalmente, la elevada participación de Claro en el mercado de acceso a Internet móvil conlleva a un índice de concentración HHI elevado y estable en el último año con un promedio de 4117 puntos. (Ver Figura 29)

⁵⁰ Ver pie de página 20.

Figura 29: HHI Líneas de Internet móvil

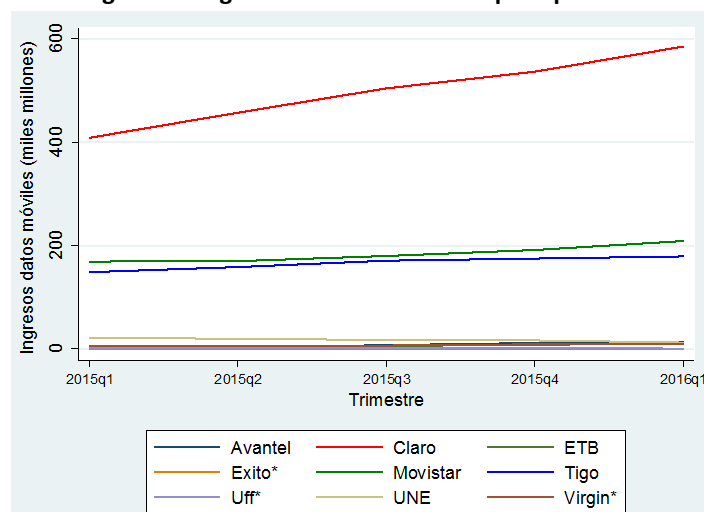


Fuente: con base en los datos publicados por MINTIC.

2.2.2. Ingresos por concepto de acceso a Internet móvil

Los ingresos por concepto del servicio de Internet móvil durante el último año crecieron de forma significativa para Claro, 43%, incluso por encima que sus competidores inmediatos Movistar 24%, y Tigo, 20%. Nótese que Claro tiene mayores ingresos que Movistar por un factor de 2,8 y que Tigo por un factor de 3,3. Los restantes 6 operadores han mantenido un crecimiento de ingresos variable, pero representan un porcentaje reducido de los ingresos totales del sector. (Ver Figura 30)

Figura 30: Ingresos de Internet móvil por operador



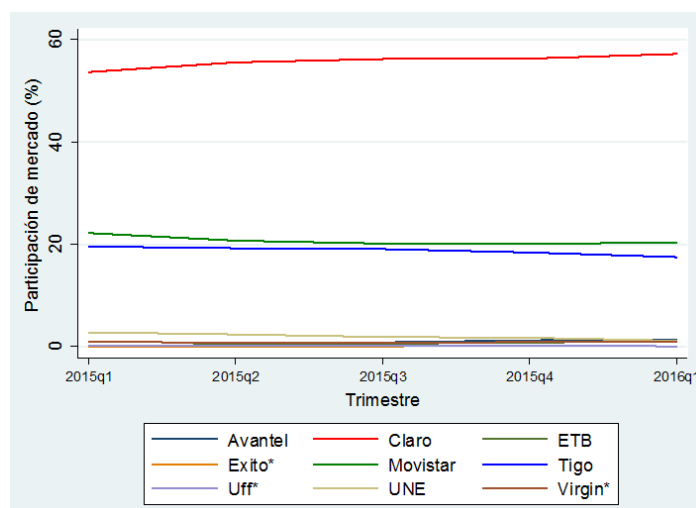
* Operadores MVNO.

Fuente: con base en los datos publicados por MINTIC.

La participación de mercado por concepto de ingresos de acceso a Internet móvil ha aumentado para Claro en el último año de forma significativa en comparación con el resto de operadores. Claro aumentó su participación en 3,5 puntos porcentuales (p.p.), mientras que sus competidores inmediatos, Movistar y Tigo, redujeron su participación en 1,8 p.p y 2,1 p.p., respectivamente. Los operadores restantes, tuvieron un comportamiento

variable. En conjunto estos seis operadores representaban el 4,9% del mercado por ingresos de Internet móvil a 2016q1. (Ver Figura 31)

Figura 31: Participación de ingresos por concepto de acceso a Internet móvil

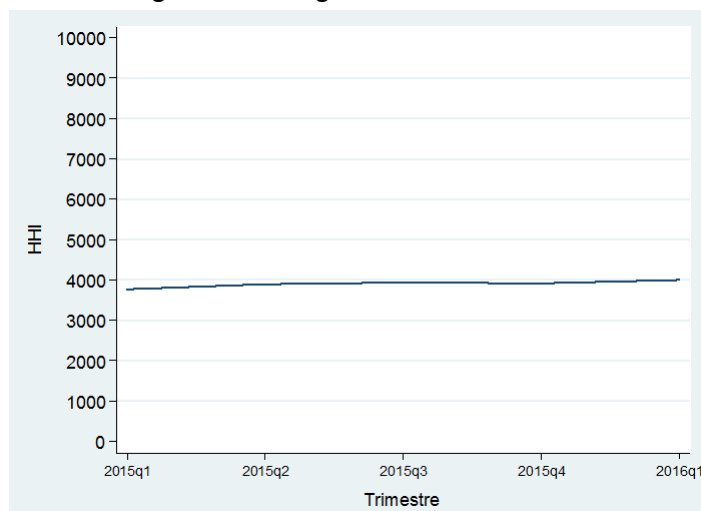


* Operadores MVNO.

Fuente: con base en los datos publicados por MINTIC.

Nótese que Claro en el último año aumentó su participación de mercado a 57%, por encima del Movistar y Tigo, 20% y 17% respectivamente. Prácticamente Claro triplica en participación de mercado por ingresos del servicio de acceso a Internet a sus competidores inmediatos. (Ver Figura 31). Ello ha llevado a un elevado nivel de concentración de los ingresos en el mercado de acceso a Internet móvil, con un incremento en el índice de concentración de 234 puntos en el último año, alcanzando 4002 puntos en el HHI a 2016q1. (Ver Figura 32)

Figura 32: HHI ingresos de Internet móvil

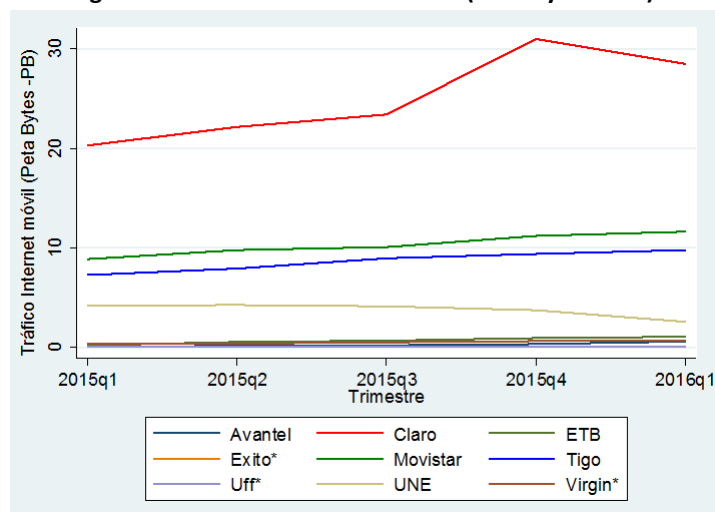


Fuente: con base en los datos publicados por MINTIC.

2.2.3. Tráfico de Internet móvil

Al igual que en los dos indicadores anteriores, Claro ha mantenido un crecimiento constante y por encima de sus competidores inmediatos en el indicador de tráfico durante el último año⁵¹, 40%, comparado con el crecimiento de Movistar y Tigo de 32% y 34%, respectivamente. Nótese que al igual que los otros indicadores fundamentales, a 2016q1 el tráfico de Claro es superior al de Movistar por un factor de 2,4 y al de Tigo en un factor de 2,9 al mismo periodo. (Ver Figura 33)

Figura 33: Tráfico Internet móvil en (Peta Bytes – PB)



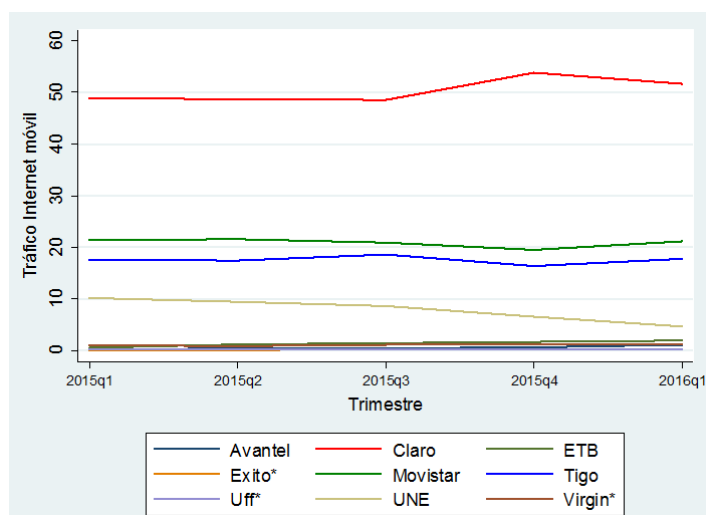
* Operadores MVNO.

Fuente: con base en los datos publicados por MINTIC.

En términos de participación de mercado, Claro a lo largo del último año ha mantenido una participación estable en el 50%. De hecho, a 2016q1 la participación de Claro es de 51,7%, más del doble a la de sus competidores inmediatos, Movistar y Tigo con el 21,2% y 17,8%, respectivamente. Por otra parte, los operadores entrantes no han alcanzado una escala que les permita ejercer presión competitiva en el mercado. Entre los 6 operadores restantes suman el 9,3% del total de tráfico de datos a 2016q1. (Ver Figura 34)

⁵¹ Se analiza el indicador de tráfico en este periodo considerando que es la información pública que la CRC también ha utilizado en consultas públicas. Sin embargo, es importante notar que Claro ha presentado dificultades en el reporte de la información de tráfico de datos móviles por demanda del año 2015. Más aún, la CRC considera que la información reportada por Claro presenta incoherencias particularmente en el reporte de abonados y en el tráfico por demanda de datos móviles. Ver Consulta Pública CRC "Revisión de los mercados de servicios móviles", junio de 2016, anexo pág. 110.

Figura 34: Participación de mercado tráfico Internet móvil

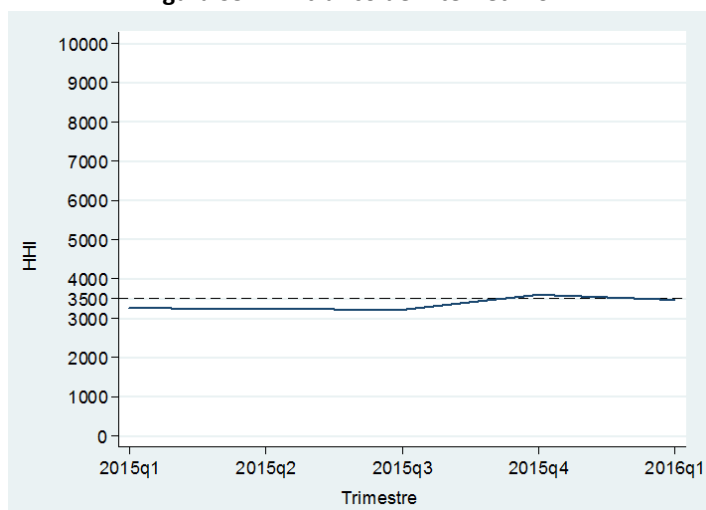


* Operadores MVNO.

Fuente: con base en los datos publicados por MINTIC.

Como consecuencia de lo anterior, se observa que la concentración del tráfico de Internet móvil ha aumentado en el último año en 208 puntos, alcanzando 3464 puntos en el HHI. (Ver Figura 35)

Figura 35: HHI tráfico de Internet móvil



Fuente: con base en los datos publicados por MINTIC.

2.2.4. Competitividad en precios

Al igual que en los planes de voz móvil, la existencia de variedad de planes y ofertas del servicio de datos móviles, incluyendo los planes empaquetados con voz, hacen difícil el seguimiento y la comparación de precios entre diferentes operadores. Por tal motivo, se realiza un análisis de precios a través de variables *proxy*, como el ARPU, el ingreso promedio por *mega-byte* de datos consumido (ARPMB por sus siglas en inglés), y el consumo de *mega-bytes* por usuario, (MBOU por sus siglas en inglés) mensuales.

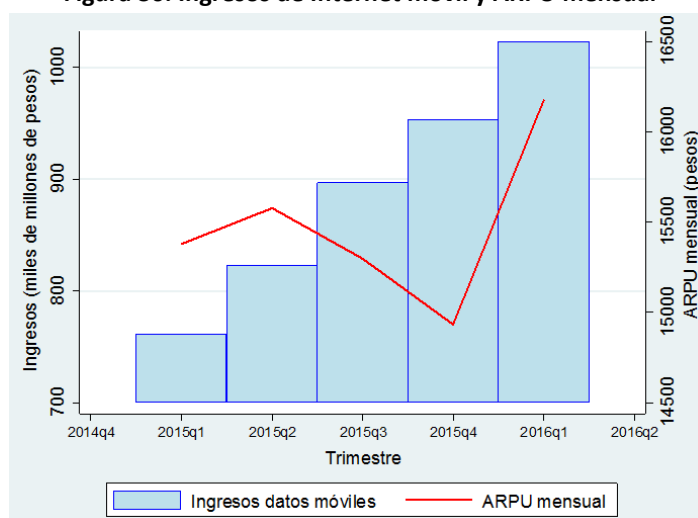
También se realiza un comparativo internacional de la canasta de precios de datos móviles con base en la información publicada por la UIT.

Es importante mencionar que dadas las restricciones de datos, el análisis se realiza únicamente para el último año, 2015q1 a 2016q1, luego las conclusiones son limitadas en la medida en que no es posible obtener una serie de datos para analizar la evolución de las diferentes variables *proxy*.

2.2.4.1. Análisis de ARPMB, ARPU y MBOU

El ARPU de datos móviles en el último año ha aumentado en un 5,2%, pasando de \$15.380 a \$16.180. Esto debido a un incremento de los ingresos de 34% en el último año, superior al incremento de líneas móviles el cual fue del 28% en el mismo periodo. Los ingresos pasaron de \$762 mil millones en el primer trimestre de 2015 a más de un billón en 2016q1.

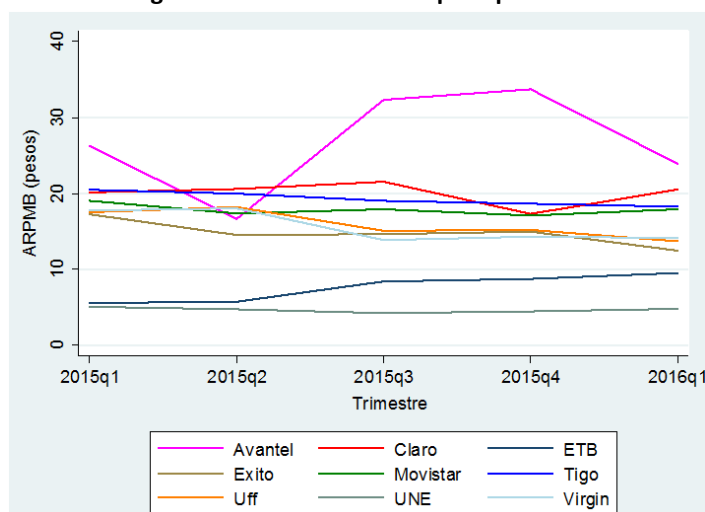
Figura 36: Ingresos de Internet móvil y ARPU mensual



Fuente: con base en los datos publicados por MINTIC.

El ARPMB a 2016q1 presenta una varianza elevada, con ingresos promedio desde \$4.8 (UNE) hasta \$23,9 por MB (Avantel). Nótese que Claro, es el segundo operador, después de Avantel, con los ingresos promedio por MB más elevados, \$20,5 al 2016q1, por encima de Movistar, \$17,9, y Tigo \$18,3. A lo largo del último año, Claro ha mantenido el ARPMB por encima del de Movistar, y en tres trimestres por encima de Tigo. Adicionalmente, mientras el ARPMB entre 2015q1 y 2016q1 se ha mantenido estable y superior a \$20, el ARPMB de Movistar y Tigo se ha reducido de \$19,0 a \$17,9, y de \$20,5 a \$18,3, respectivamente. Es decir, en el último año, el ARPMB para Movistar se ha reducido en 6% y para Tigo en 11%. (Ver Figura 37)

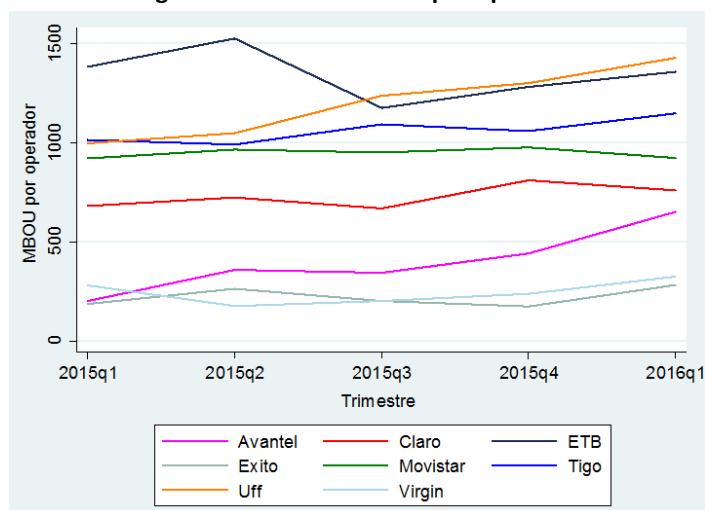
Figura 37: ARPMB mensual por operador



Fuente: con base en los datos publicados por MINTIC.

El ARPMB elevado de Claro y Avantel conllevan a que el tráfico por usuario, medido en MB, sea menor que la mayoría de los operadores. Específicamente, a 2016q1 el MBOU mensual de Claro es 760 MB, es decir, un usuario de datos móviles de Claro, en promedio consume al mes 0,76 GB. En el caso de Movistar y Tigo, este consumo es del 0,92 GB y 1,15 GB, respectivamente. Los usuarios de Movistar y Tigo consumen en promedio el 22% y 51% de datos adicional al mes, respectivamente, en comparación con un usuario de Claro.

Figura 38: MBOU mensual por operador



Fuente: con base en los datos publicados por MINTIC.

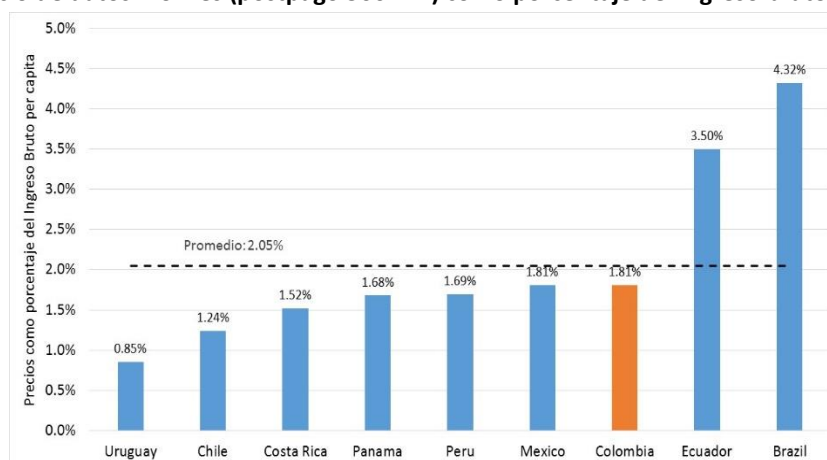
2.2.4.2. Comparativo internacional

El comparativo de precios de datos móviles se realiza de manera similar al de voz móvil, es decir, los precios se miden como porcentaje del ingreso bruto *per cápita* con el fin de comparar la asequibilidad del servicio para los usuarios colombianos con la asequibilidad de los usuarios en otros países de la muestra. Esta información es reportada por la UIT para el año 2014 y para un plan móvil postpago/prepago de 500 MB de capacidad. Nótese que el tráfico promedio mensual por usuario para Claro es 760 MB, luego comparar precios con un plan de 500 MB de capacidad al mes se encuentra dentro de los mismos órdenes de magnitud del consumo promedio de Claro.

Para el caso específico de plan postpago, a pesar de estar levemente por debajo del promedio (1,81% vs. 2.05%), Colombia es el tercer país con este indicador más elevado, después de Brasil y Ecuador, por encima de Chile y Perú, y al mismo nivel de México. (Ver Figura 39)

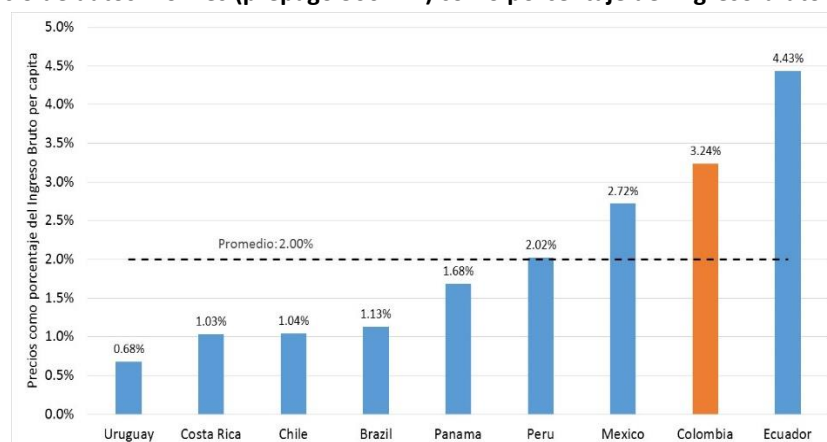
En el caso prepago, Colombia es el segundo país con el precio como porcentaje de los ingresos brutos *per cápita* más elevados, únicamente superado por Ecuador. Incluso, Colombia en este indicador es superior a México y se encuentra un 62% por encima del promedio de países relevantes en la región. (Ver Figura 40)

Figura 39: Precio de datos móviles (postpago 500 MB) como porcentaje del ingreso bruto *per cápita* 2014



Fuente: "Measuring the Information Society Report" UIT, 2015.

Figura 40: Precio de datos móviles (prepago 500 MB) como porcentaje del ingreso bruto *per cápita* 2014



Fuente: "Measuring the Information Society Report" UIT, 2015.

2.3. Existe extensión de dominancia del mercado de voz saliente móvil al mercado de acceso a Internet móvil: Claro ya es dominante en el mercado de acceso a Internet móvil

De acuerdo con la descripción de los indicadores del mercado de Internet móvil, en los cuales ya ostenta más del 50% de participación de mercado medido por líneas móviles, tráfico e ingresos de datos móviles, se observa que la extensión de dominancia del mercado de voz saliente móvil al mercado de acceso a Internet móvil se presentó durante los últimos años.

La transferencia de la dominancia de Claro del mercado de voz saliente móvil al mercado de acceso a Internet móvil se logró debido a dos factores principales:

- a. Tendencia del mercado móvil hacia los servicios de datos móviles; y,
- b. La política de precios de los planes de voz postpago y prepago que han incentivado los planes empaquetados de voz y datos sobre los planes de solo voz.

A continuación se describe cada uno de estos factores.

2.3.1. Tendencia del mercado hacia los servicios de datos móviles

Los operadores de voz móvil tienen incentivos claros para migrar a sus usuarios hacia los servicios de datos móviles con el objeto de obtener nuevas fuentes de ingresos. De la misma forma en que en el pasado se han migrado los usuarios hacia el uso de tecnologías superiores, por ejemplo, desde la primera generación móvil hasta la tercera generación, hoy en día los operadores ven en las próximas generaciones de tecnologías móviles, 4G y 5G, las cuales se fundamentan en plataformas de datos móviles, el futuro del mercado móvil. Esta migración se torna necesaria para satisfacer con menores costos de producción la creciente demanda de tráfico de datos móviles⁵².

De acuerdo con lo anterior los operadores consideran a sus usuarios actuales como la primera opción para iniciar esa migración. En este sentido, los operadores buscarán replicar, y de ser posible, aumentar la participación de mercado presente con las actuales tecnologías y servicios, *e.g.*, voz móvil, hacia las nuevas generaciones de tecnología y servicios, *e.g.*, datos móviles. En este caso, los operadores buscaran que sus usuarios de voz, migren hacia planes que les permita consumir voz y datos. Este fenómeno se ha visto en Colombia desde el 2008 cuando se comenzaron a ofrecer los planes de datos y voz empaquetados.

En este sentido, este primer factor sobre la tendencia hacia los servicios de datos móviles es importante y fundamental como explicación primaria de la extensión de dominancia del mercado de voz saliente móvil al mercado de acceso a Internet móvil. En este aspecto es importante resaltar que la misma CRC ha mencionado “... riesgo de ‘contagio’ de las condiciones de competencia del mercado de voz hacia el servicio de acceso a Internet prestado a través de redes móviles...”⁵³. Es decir, era previsible que un operador dominante en un mercado como voz móvil, pretendiera contagiar o extender al mercado de datos móviles de esa misma dominancia.

El principal mecanismo que tiene un operador dominante de servicios móviles de voz para migrar a los usuarios al servicio de datos es a través de ofertas atadas o de la diferenciación de precios entre ofertas individuales y ofertas empaquetadas, incentivando el consumo de éstas últimas. En la próxima sección se presenta un análisis de este último mecanismo considerando que la CRC ha prohibido las ofertas atadas.

2.3.2. Política de precios de los planes de voz postpago y prepago incentivan los planes empaquetados de voz y datos sobre los planes de solo voz

⁵² De acuerdo con el reporte de Cisco “*Visual Networking Index*” a febrero 3 de 2016, el tráfico móvil a nivel mundial se multiplicará por un factor de 8 en los próximos 5 años, con una tasa de crecimiento anual compuesto (TCAC) de 53%. En América Latina TCAC será del 50% entre 2015 y 2020. Reporte disponible en: <http://www.cisco.com/c/en/us/solutions/collateral/service-provider/visual-networking-index-vni/mobile-white-paper-c11-520862.pdf>.

⁵³ Ver documento CRC “Revisión del Mercado Relevante de Datos y Acceso a Internet,” 2011, pág. 66. En este punto la CRC cita a los siguientes autores: Greenlee, Reitman y Sibley (2008), Nalebuff (2004), Carlton y Waldman (2002), y Caminal y Claici (2007).

2.3.2.1. Política de precios voz postpago de Claro

Los planes postpago de Claro actualmente disponibles en su página *web*⁵⁴, agresivamente buscan incentivar a los usuarios nuevos y existentes a migrar sus planes postpago de solo voz, a planes empaquetados de voz y datos por medio de la diferenciación en el precio.

De acuerdo con los planes publicados por Claro, para cada plan postpago de solo voz existe un plan postpago empaquetado de voz y datos superior con un precio similar⁵⁵. (Ver Tabla 2)

Tabla 2: Comparativo de algunos planes postpago de Claro: voz individualmente y voz y datos empaquetados

Servicios incluidos	Nombre del plan	Cargo fijo mensual	Minutos voz	# elegidos	SMS Claro	Datos MB
1. Voz	300 min abierto	\$38.744	300	3	-	-
2. Voz / Datos	Sin límite 1000 MB AbSM 2016 Nv	\$38.900	400	5	3000	1024
3. Voz	400 min abierto	\$43.993	400	4		
4. Voz / Datos	Sin límite 1500 MB AbSM 2016 Nv	\$45.900	600	5	3000	1536
5. Voz	500 min abierto	\$53.550	500	5		
6. Voz / Datos	Sin límite 2000 MB AbSM 2016 Nv	\$52.900	750	7	3000	2048

Fuente: <http://www.claro.com.co/portal/co/pc/personas/movil/postpago/#03-planes-precios>, visitada el 12 de septiembre.

De la tabla anterior se observa, por ejemplo, que un plan postpago de voz con consumo incluido de 300 minutos al mes y 3 números elegidos⁵⁶, tiene un cargo fijo mensual de \$38.744, mientras que un plan empaquetado de voz y datos, que incluye 400 minutos, 5 números elegidos, 3.000 mensajes cortos (SMS) a usuarios Claro, y 1024 MB de consumo de datos incluido, tiene un cargo fijo mensual de \$38.900. Es decir, la diferencia entre los dos planes son \$166, sin embargo, el plan empaquetado de voz y datos incluye una mayor gama de servicios por un valor similar o ligeramente superior.

Igualmente, el plan de voz de 500 minutos al mes tiene un cargo fijo mensual de \$53.550 e incluye 500 minutos y 5 números elegidos, mientras que el plan de voz y datos por un cargo fijo mensual incluso inferior, \$52.900, incluye un 50% más de minutos al mes para un total de 750, 7 números elegidos, 3.000 SMS al operador Claro y 2048 MB para consumo de datos.

Ahora bien, el costo de ofrecer los servicios de voz en ambos tipos de planes, voz, y voz y datos empaquetados, presentados anteriormente debe ser similar en la medida en que incluyen una cantidad de minutos similares. Incluso, si el número de minutos incluidos en el plan de voz es inferior en comparación con su respectivo plan de voz y datos, se esperaría que el costo también fuese inferior.

Es decir, a pesar de que el costo del plan de voz y datos es mayor al costo del plan de solo voz, el cargo fijo mensual al usuario del servicio no empaquetado es mayor. Ello indica que el establecimiento del cargo fijo mensual por parte Claro no refleja el costo de proveer el servicio (incluso teniendo en cuenta las posibles eficiencias por economías de alcance), ni la disposición de pago de los usuarios. Por el contrario, el cargo fijo mensual se está fijando con el fin de incentivar al usuario a adquirir planes de voz y datos empaquetados sobre los planes de solo voz.

⁵⁴ Ver: <http://www.claro.com.co/portal/co/pc/personas/movil/postpago/#03-planes-precios>, visitada el 12 de septiembre.

⁵⁵ Por plan superior nos referimos a un plan que otorga al suscriptor mayor número de minutos de voz, acceso a datos y mensajería por un precio muy cercano o incluso menor al del plan que solo incluye el servicio de voz.

⁵⁶ Las llamadas a los números elegidos son gratis durante los primeros 5 minutos de la llamada.

En este escenario, es esperable que un usuario racional escogerá aquel plan postpago que le represente los mayores beneficios al menor precio de acuerdo con sus ingresos y su patrón de consumo, por lo tanto, la oferta empaquetada de voz y datos siempre será superior y más atractiva.

2.3.2.2. Política de precios datos prepago de Claro

Los planes prepago de Claro están dirigidos a incentivar a los usuarios a consumir servicios de datos a través de paquetes que incluyen voz y datos. Al igual que en el caso de planes postpago antes discutido, estos paquetes son superiores a las ofertas de solo voz prepago en términos del precio que debe pagar el usuario. Por ejemplo, en el plan de voz tradicional Prepago Amigo de Claro, la tarifa del minuto de voz es de \$349⁵⁷, luego 30 minutos de consumo tienen un valor de \$10.470. Por otro lado, los nuevos Paquetes Todo Incluido de Claro ofrecen 70 minutos, 200 MB de datos, 1.000 SMS, y chat de WhatsApp, Facebook y Twitter, sin descontar la capacidad de datos del paquete, por un valor levemente inferior de \$10.000⁵⁸. Sin embargo, es importante aclarar que los planes empaquetados tienen una vigencia que depende del valor del paquete y que normalmente es inferior al plan de voz tradicional.

No obstante la diferencia en la vigencia de los paquetes, el precio de la oferta empaquetada incentiva la migración de los usuarios a este tipo de planes, dado que por un valor levemente inferior, se obtiene más del doble de los minutos de voz, y adicionalmente se incluye 200 MB de datos y 1.000 SMS.

Al igual que en las ofertas postpago, un usuario racional escogerá aquel plan prepago que le represente los mayores beneficios al menor precio.

2.4. Conclusiones

En los tres indicadores fundamentales del mercado de Internet móvil, esto es, líneas, ingresos y tráfico, Claro presenta las mayores participaciones de mercado, todas por encima del 50%, y entre 2,5 y 4 veces por encima de sus competidores inmediatos Movistar y Tigo.

Las participaciones de Claro se han incrementado en el último año (o disminuido levemente) como se puede apreciar en la Tabla 3. Por el contrario, las participaciones de Movistar y Claro han disminuido en la mayoría de los casos.

Con relación a los índices de concentración de mercado (HHI), tanto en ingresos como en tráfico, en el último año se incrementaron, en el primer caso pasando los 4000 puntos HHI y en el segundo caso acercándose a 3500 puntos HHI. Solamente en el indicador de líneas de datos móviles, el HHI se redujo levemente, aun cuando sigue estando elevado con 4115 puntos HHI.

Tabla 3: Resumen de los principales indicadores del mercado de Internet móvil 2015q1-2016q1: participaciones de mercado

Indicadores	Participación de mercado						HHI	
	Claro		Movistar		Tigo			
	2015q1	2016q1	2015q1	2016q1	2015q1	2016q1	2015q1	2016q1
Líneas móviles	60,3%	59,3%	19,5%	20,0%	14,5%	13,5%	4238	4115
Ingresos	53,7%	57,2%	22,2%	20,4%	19,6%	17,5%	3768	4002
Tráfico	48,9%	51,7%	21,4%	21,2%	17,5%	17,8%	3256	3464

⁵⁷ Ver: <http://www.claro.com.co/wps/portal/co/pc/personas/movil/prepago/planesytarifas/kit-amigo>.

⁵⁸ Ver: <http://www.claro.com.co/wps/portal/co/pc/personas/movil/catalogo-promociones/promocion/paquetes-voz-mas-datos#tab-1>.

Fuente: con base en los datos publicados por MINTIC.

Por otra parte, analizando estos mismos indicadores en valores absolutos, Claro obtiene unas economías de escala significativamente mayores en términos de tráfico y líneas de datos móviles. Estas economías de escala se han aumentado al comparar el primer trimestre de 2015 con el de 2016 debido a que Claro crece a una mayor tasa en estos indicadores en comparación con sus competidores inmediatos.

Tabla 4: Resumen de los principales indicadores del mercado de Internet móvil 2015q1-2016q1: crecimiento último año

Indicadores	Valor al 2016q1 - Crecimiento último año					
	Claro		Movistar		Tigo	
	2016q1	Δ'15q1-'16q1	2016q1	Δ'15q1-'16q1	2016q1	Δ'15q1-'16q1
Líneas móviles (millones)	12,5	25,6%	4,2	30,6%	2,8	18,7%
Ingresos (mil millones)	585	43,0%	209	23,7%	179	20,1%
Tráfico (PB)	28,5	40,4%	11,7	31,6%	9,8	34,4%

Fuente: con base en los datos publicados por MINTIC.

Los indicadores anteriores muestran que Claro a 2016q1 detenta una posición dominante en el mercado de acceso a Internet móvil en Colombia. Sus elevadas participaciones de mercado resultan en niveles de concentración elevados y en aumento. De continuar la tendencia del último año, es de esperarse que Claro continúe ampliando la brecha con los competidores inmediatos en cada uno de los indicadores fundamentales analizados, luego fortalezca su posición de dominancia lo cual puede llevar a una reducción en el bienestar del consumidor en términos los precios como proporción de sus ingresos y a bajos niveles de calidad.

Aunado a ello, debe resaltarse que a pesar haber mantenido sus precios (ARPMB) constantemente por encima de sus competidores inmediatos, Claro no ha visto sus ingresos reducidos. En efecto, durante el período observado, Claro mantuvo su ARPMB por encima de \$20, mientras que Movistar y Tigo lo han reducido de \$19,0 a \$17,9, y de \$20,5 a \$18,3, respectivamente. A pesar de ello, durante el último año los ingresos de Claro crecieron de forma significativa, en 43%, muy por encima que sus competidores inmediatos Movistar 24%, y Tigo, 20%. Como es de esperarse, los precios elevados afectan negativamente a los usuarios de Claro quienes consumen menos datos al mes en promedio, 0,76 GB, que los usuarios de Movistar, 0,92 GB y Tigo, 1,15 GB. Este comportamiento es indicativo que Claro posee poder de mercado con relación a precios y es capaz de actuar de manera independiente a sus competidores directos y usuarios.

Finalmente, con relación a los precios medidos como porcentaje de los ingresos brutos *per cápita*, Colombia presenta los niveles más altos de la región, similares a los de México y por encima de países como Perú y Chile. Luego, para los usuarios colombianos es más costoso, en función de sus ingresos, tener acceso a Internet móvil que para los usuarios en otros países de la región. Esta diferencia en la asequibilidad al servicio puede dar como resultado un aumento en la brecha de la adopción de banda ancha móvil con relación a otros países de la región.

3. Propuesta de medidas regulatorias

La designación de Claro como operador dominante justifica la adopción de medidas regulatorias particulares que sean proporcionales para resolver el problema de competencia identificado. En concreto, se estima que la intervención regulatoria en el mercado móvil de voz debe estar dirigida a establecer mecanismos que permitan lograr la replicabilidad o contestabilidad de las ofertas del operador dominante. Ello es consistente con el objetivo de promover un mercado de servicios móviles competitivo a largo plazo así como el bienestar de los consumidores.

En vista de ello, se propone agregar dos medidas regulatorias y mantener las dos medidas particulares ya implementadas por la CRC en el mercado de voz saliente móvil. Las dos medidas que se proponen tienen por objeto complementar las medidas particulares existentes y permitir verificar su efectividad. De esta forma se busca solventar un vacío en la regulación asimétrica implementada por la CRC hasta la fecha. Específicamente, se proponen las siguientes medidas particulares aplicables al operador dominante:

- Adopción de un *test* de replicabilidad económica (TRE) de ofertas minoristas de servicios móviles de voz y datos;
- Adopción de una obligación de suministro de información necesaria para la aplicación y verificación del TRE;
- Mantenimiento de la restricción a la diferenciación de precios *on-net/off-net*; y
- Mantenimiento de cronogramas de reducciones graduales de cargos de acceso diferenciados para el operador dominante.

En el análisis de cada una de estas medidas que se presenta en las secciones siguientes. Para cada medida se discute el objetivo perseguido y su justificación, se presenta una descripción de la medida, su proporcionalidad y su impacto esperado.

3.1. Adopción de un *test* de replicabilidad económica (TRE)

3.1.1. Objetivo y justificación de la medida

El TRE busca otorgar a la CRC una herramienta *ex ante* de verificación de la replicabilidad de las ofertas del operador dominante, teniendo en cuenta las medidas particulares adoptadas en el mercado de voz saliente móvil. En particular, el TRE está diseñado para evidenciar si un operador razonablemente eficiente (ORE) es capaz de replicar una oferta minorista de servicios de voz o de servicios empaquetados de voz y datos del operador dominante teniendo en cuenta:

- (i) los costos mayorista regulados que debe pagar al operador dominante (concretamente los cargos de acceso);
- (ii) los demás costos asociados a la prestación del servicio (mayoristas y minoristas) y
- (iii) garantizar al ORE un margen normal de ganancia.

En vista de lo anterior, la medida que se propone operaría como un mecanismo que permita a la CRC verificar *ex ante* la existencia de un posible estrechamiento de márgenes que no permita a un ORE replicar de manera rentable las ofertas del operador dominante. Teniendo en cuenta las estrategias de precios implementadas por el operador dominante en los últimos años, se considera que esta medida particular se encuentra justificada como mecanismo para evitar posibles prácticas exclusionarias y promover la competencia a largo plazo en el mercado móvil colombiano.

Debe señalarse que *tests* de replicabilidad económica son comúnmente empleados por reguladores a nivel internacional. Por ejemplo, este tipo de análisis ha sido requerido por la Comisión Europea para ser empleado por los estados miembros con el objeto de promover competencia en el mercado de servicios fijos de banda ancha basados de fibra óptica⁵⁹.

3.1.2. Descripción de la medida

Esta prueba está diseñada para demostrar que la tarifa propuesta para un plan individual de voz saliente móvil o un plan empaquetado de servicios móviles, que incluye el servicio de voz saliente móvil, puede ser replicable por un ORE en el mercado.

Para esta prueba, el operador dominante debe demostrar, en particular, que el precio efectivo del plan (individual o empaquetado) es superior a la suma de las tarifas-piso de los servicios individuales incluidos en el plan. La prueba se realiza bajo el mismo fundamento de una prueba de imputación, utilizando los costos de terminación relevantes y los costos de un ORE, como el utilizado en el modelo de costos incrementales a largo plazo (LRIC por sus siglas en inglés) para estimar los cargos de acceso móvil.

3.1.2.1. Pasos para realizar la prueba de replicabilidad

A continuación se presentan los cinco pasos a seguir en la prueba de replicabilidad que se propone.

Paso 1. Descripción del plan empaquetado

Todos los servicios incluidos en el plan empaquetado y los términos de la oferta deben ser proporcionados por el operador dominante para analizar la replicabilidad del plan. Esto puede incluir lo siguiente:

- Llamadas *on-net*, incluidas en el plan, gratis o pagadas por minuto
- Llamadas *off-net* a otros operadores móviles, incluidas en el plan, gratis o pagadas por minuto
- Llamadas *off-net* a redes fijas, incluidas en el plan, gratis o pagadas por minuto
- Llamadas gratis a número específicos (por ejemplo, los comercializados como “elegidos”, “amigos”, “comunidad”, etc.), ya sean *on-net* u *off-net*
- Mensajes de texto SMS incluidos en el plan, gratis o pagados por minuto
- Mensajes multimedia MMS incluidos en el plan, gratis o pagados por minuto
- Datos incluidos en el plan, gratis o pagados por MB, o datos ilimitados pero limitados por una duración de tiempo específica (1 día, 1 semana, 1 mes, etc.)
- En el caso de planes prepago o cualquier otro plan que no se encuentre limitado por un periodo específico (por ejemplo, suscripción mensual), el proveedor del servicio debe proveer un estimado del tiempo que se espera un consumidor use el plan antes de tener que realizar una nueva compra (ver sección 3.2)

⁵⁹ Ver: BEREC, “Guidance on the regulatory accounting approach to the economic replicability test,” (2014), disponible en: http://www.berec.europa.eu/eng/document_register/subject_matter/berec/regulatory_best_practices/guidelines/4782-berec-guidance-on-the-regulatory-accounting-approach-to-the-economic-replicability-test-ie-ex-antesector-specific-margin-squeeze-tests.

Paso 2: Componentes del precio

Identificar cada uno de los componentes del precio del plan (individual o empaquetado) y el servicio al cual se asocia con el fin de calcular el precio efectivo del plan en cuestión. No se debe incluir el IVA en estos precios. Esto puede incluir lo siguiente:

- Precio del cargo fijo mensual para planes postpago
- El cargo fijo mensual se debe dividir entre los servicios de voz y datos en proporción al costo incurrido para proveer el volumen de cada uno de estos servicios incluidos en el plan empaquetado en cuestión.
- “Precio por minuto” para minutos *on-net* no incluidos en el plan o que son provistos gratuitamente
- “Precio por minuto” para minutos *off-net* móvil no incluidos en el plan, derivados del promedio ponderado por volumen de la estructura de tarifas de tráfico *off-net* móvil
- “Precio por minuto” para minutos *off-net* a fijo no incluidos en el plan, derivados del promedio ponderado por volumen de la estructura de tarifas de tráfico *off-net* a fijo
- “Precio por SMS” para mensajes *on-net* no incluidos en el plan
- “Precio por SMS” para mensajes *off-net* no incluidos en el plan
- “Precio por datos” para datos no incluidos en el plan
- Ajustes se deben realizar a los “precios” mencionados si promociones adicionales son ofertadas

Paso 3: Componentes del costo

A partir del modelo de costos LRIC se identifican los costos relevantes a ser incluidos en los cálculos. Notar que el modelo de costos LRIC, así como los precios mayoristas derivados del modelo de costos LRIC, incluye un costo de capital. Precios mayoristas (por ejemplo, cargos de terminación), imputados para costos, no deben incluir impuestos. Los costos relevantes pueden incluir los siguientes:

- Costos de red por suscriptor (no relacionados con tráfico)
- Costos minoristas por suscriptor (por ejemplo, adquisición de usuarios, soporte al usuario, facturación, deuda irrecuperable, etc.). Costos que son no recurrentes (por ejemplo, adquisición de usuarios) deben ser amortizados durante el periodo que se espera el usuario este suscrito al servicio, es decir, durante la vida útil de la suscripción
- Notar que los costos por suscriptor pueden ser atribuidos a un servicio específico (por ejemplo, al servicio de voz o de datos) teniendo en cuenta los costos variables del servicio, por ejemplo, si 40% de los costos de tráfico total son debidos al servicio de voz, entonces 40% de los costos pueden ser atribuibles a voz, y 60% a datos
- Costo de originación y terminación *on-net* es igual a la suma del costo de terminación estimado con base en un modelo LRIC-puro y del cargo de acceso móvil del operador dominante
- Costo de originación y terminación *off-net* móvil es igual a la suma del costo de terminación estimado con base en un modelo LRIC-puro y del cargo de acceso móvil combinado de los operadores no dominantes
- Costo de originación y terminación *off-net* a fijo es igual a la suma del costo de terminación estimado con LRIC puro, y el cargo de acceso fijo
- Costo de SMS *on-net* es igual a la suma del costo de terminación estimado con base en un modelo LRIC-puro y del cargo de acceso móvil SMS del operador dominante
- Costo de SMS *off-net* es igual a la suma del costo de terminación estimado con base en un modelo LRIC-puro y del cargo de acceso móvil SMS del operador no dominante

- Costo por MB

Paso 4: Información de volúmenes

Obtener información específica de los volúmenes para ser usada en las estimaciones (por ejemplo, tráfico). Esta información incluye lo siguiente:

En general

- Volúmenes de tráfico relacionados con servicios *on-net*, *off-net* a móvil y a fijo, SMS y datos, se basan en consumo promedio de cada servicio tomado del modelo LRIC

Voz y mensajes SMS

- Para planes con llamadas *on-net* incluidas con un volumen de llamadas gratis, los minutos *on-net* se asumirá que son equivalentes al número de minutos incluidos en el plan, esto es, el consumidor ha escogido el plan óptimo para su perfil de consumo
- Para planes con llamadas a cualquier operador incluidas con un volumen de llamadas gratis, los minutos *on-net*, *off-net* se asumirán equivalentes al número de minutos incluidos en el plan, esto es, el consumidor ha escogido el plan óptimo para su perfil de consumo
- Si se incluyen volúmenes ilimitados en el plan ya sea para llamadas *on-net* o a cualquier red, el proveedor debe proveer estimaciones de uso mensual
- Minutos *off-net* móvil se asume serán consumidos en la misma proporción a las llamadas *on-net* utilizadas en el modelo LRIC
- Minutos *off-net* a fijo se asume serán consumidos en la misma proporción a las llamadas *on-net* utilizadas en el modelo LRIC
- Para llamadas gratis a números escogidos (por ejemplo, números amigo, familia, o cualquier otro grupo cerrado), el operador debe proveer estimados del promedio mensual de consumo (ver sección 3.2)
- Se asume que los mensajes SMS serán consumidos en la misma proporción a las llamadas *on-net* de acuerdo con el modelo LRIC

Planes de datos

- Si un plan de datos provee una capacidad de MB por mes, se asumirá que el volumen de datos en MB será equivalente a la cantidad del plan, esto es, que el consumidor ha escogido óptimamente el plan de datos de acuerdo su perfil de consumo
- Si el plan incluye datos ilimitados por un periodo de tiempo o para una aplicación, el proveedor del servicio debe proveer el consumo esperado de datos en MB para:
 - Para el periodo de tiempo límite
 - Para un mes representativo

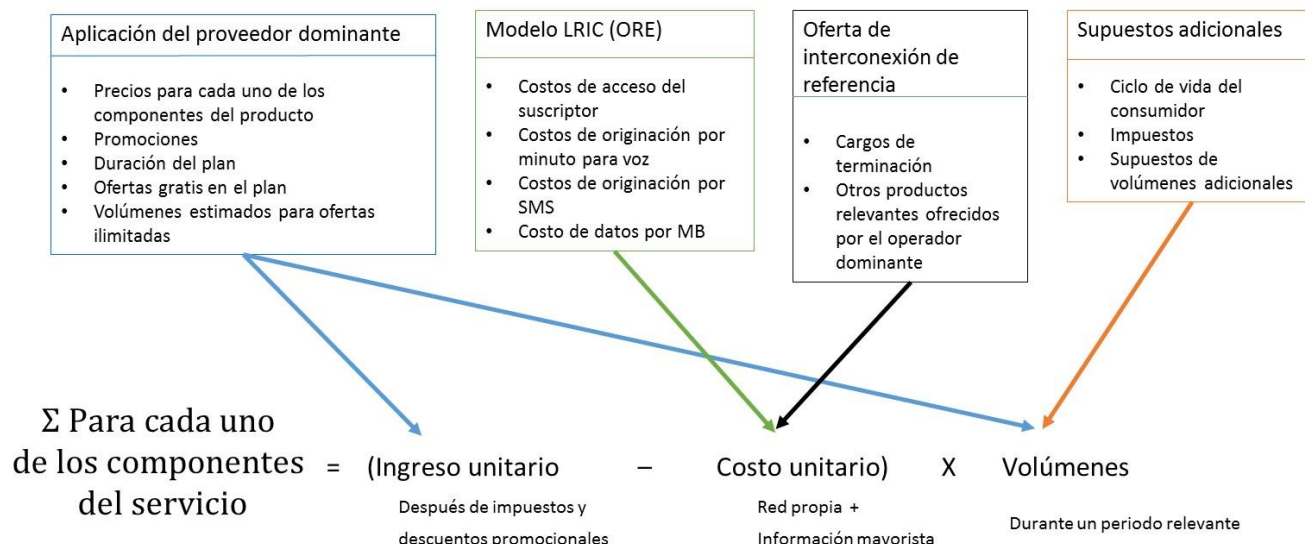
Paso 5: Cálculos

Realizar una estimación detallada del precio-piso como la suma de los precios-piso por servicio individual, y el precio efectivo de la tarifa del plan empaquetado propuesto.

Indicar si el precio efectivo se encuentra por encima o es igual a la suma de los precios-piso de los servicios individuales.

Figura 41: Cálculo de la prueba de empaquetamiento

Fuente de información



Fuente: TMG

3.1.2.2. Enfoque conceptual para determinar los costos

Existen dos enfoques conceptuales principales para determinar los costos a los fines de aplicar el TRE. El primero, denominado test del operador igualmente eficiente (OIE), se refiere a la determinación de si el operador dominante es capaz de ofrecer el producto aguas abajo de manera lucrativa si estuviera obligado a pagar un precio equivalente al que él mismo cobra a sus competidores por el producto aguas arriba. El segundo, conocido como el test del operador razonablemente eficiente (ORE), implica determinar si el margen entre los precios mayoristas y minoristas del operador verticalmente integrado son suficientes para que un operador “razonablemente eficiente” pueda obtener una ganancia “normal”.

En casos en los que las economías de escala del operador dominante resultan en costos más bajos para éste en comparación con sus competidores, el test del OIE no es idóneo para evidenciar la replicabilidad de las ofertas del dominante. Ello por cuanto un ORE pudiera estar impedido de replicar la oferta con un margen de ganancia normal al no tener las ventajas de escala del dominante.

Teniendo en cuenta las características del mercado colombiano discutidas en la sección 1.1, se estima más recomendable emplear una metodología de ORE para verificar la replicabilidad de las ofertas del operador dominante con el objeto de asegurar que exista margen de ganancia normal para los competidores entre los costos mayoristas regulados y los precios minoristas del operador dominante. Al efecto, se propone emplear como punto de referencia un operador móvil hipotéticamente eficiente, siguiendo el ejercicio de modelación ya empleado por la CRC para fijar cargos de acceso. En otras palabras, el test del ORE que se propone implicaría determinar si este operador hipotéticamente eficiente, que posee una escala que permite la competencia efectiva de varios operadores en el mercado, sería capaz de replicar las ofertas del operador dominante. Así, el ORE no representa ninguno de los operadores existentes en el mercado. Asimismo, se estima que el test del ORE es el más consistente con el objetivo de eficiencia dinámica y de alcanzar un mercado competitivo a largo plazo.

3.1.2.3. Consecuencias de no cumplirse el TRE

En caso que un plan u oferta del operador dominante no cumpla con el TRE, es decir, que no resulte replicable por un ORE, la CRC notificaría al operador dominante para que revise el contenido específico del plan u oferta y presente observaciones al análisis del regulador. En caso de persistir el incumplimiento del TRE, la CRC daría al operador dominante tres opciones:

- **Modificar la oferta:** el operador dominante podrá modificar el plan u oferta de servicios con el objeto de satisfacer el TRE;
- **Reducción del cargo de acceso:** la CRC podrá proponer la reducción del cargo de acceso regulado a un nivel que permita satisfacer el TRE sin la necesidad de modificar el plan u oferta. En dado caso, el nuevo cargo de acceso sería aplicable a todo el tráfico terminado en la red del operador dominante; o
- **Retirar la oferta:** el operador dominante podrá retirar el plan u oferta de servicios si no considera conveniente ninguna de las dos opciones anteriores.

3.1.2.4. Resultados preliminares de la simulación del TRE

El TRE fue simulado para cuatro planes de Claro, los planes prepago Kit Amigo y Amigo, y los planes postpago de 10 GB ilimitado, y 5 GB conectado. Los resultados indican que dos planes no aprueban el TRE, específicamente los dos planes postpago. El plan de 10 GB ilimitado presenta una ganancia neta negativa de \$73.402, y el de 5 GB conectado de \$26.063. Teniendo en cuenta las suposiciones efectuadas, estas ofertas se encuentran por debajo de los costos de un ORE y por consiguiente no serían replicables. Ello traería las consecuencias discutidas en la sección 3.1.2.3.

Los otros dos planes presentan una ganancia neta positiva, luego los precios establecidos por el operador se encuentran por encima de los costos de ORE y por consiguiente pueden ser replicables por la competencia.

Los resultados de las simulaciones se presentan en el Anexo 1.

3.1.3. Proporcionalidad de la medida

La medida propuesta resulta proporcional al problema de competencia identificado pues permitirá evidenciar la replicabilidad o no de las ofertas del operador dominante. En efecto, ésta no busca restringir o limitar los planes u ofertas de servicios del operador dominante de manera general, ni busca prohibir la venta empaquetada de servicios. Por el contrario, sería una medida específica y limitada a la verificación del cumplimiento de un test objetivo fijado de antemano por la CRC. Las normas que establezcan el TRE deberán ser lo suficientemente flexibles como para que el modelo pueda satisfactoriamente evaluar las diversas variables de los planes comerciales del operador dominante. En caso de la prestación de planes con nuevas variables, la CRC realizaría modificaciones puntuales al modelo que permitan tenerlas en cuenta.

Aunado a ello, el TRE no impondrá requerimientos de información desproporcionados al operador dominante (ver sección 3.2.3). Igualmente, y desde el punto de vista de la administración del TRE, se observa que la revisión requerida podría ser realizada por el regulador en un plazo breve y sin generar dilaciones a la política comercial del operador dominante. Ello se debe al hecho que el TRE se basa en la información y suposiciones del modelo de cargos de acceso de redes móviles ya desarrollado por la CRC para estimar los costos de un operador hipotético eficiente. Una vez que el regulador tenga familiaridad con la aplicación del TRE y el operador dominante con el reporte de la información necesaria, se estima que el proceso de revisión no debería superar unos cinco (5) días hábiles.

3.1.4. Impacto esperado de la medida

3.1.4.1. Impacto sobre la competencia en el mercado

El impacto esperado de la medida es evitar la presentación de ofertas anticompetitivas que resulten en una práctica de estrechamiento de márgenes. Ello otorgaría a la CRC una herramienta para verificar la replicabilidad de las ofertas del operador dominante, buscando generar un mercado de servicios móviles de originación de voz más competitivo.

Asimismo, no se espera que la medida permita o facilite prácticas colusorias entre operadores derivadas de la existencia de mayor transparencia en los precios del operador dominante. Por un lado, de acuerdo a la reglamentación vigente los operadores ya tienen la obligación de notificar sus ofertas de precios a la CRC (según se discute en la sección 3.2). Por otro lado, dada la dinámica del mercado, los precios minoristas se encuentran inmediatamente disponibles en los portales *web* de cada operador. La medida propuesta no cambiaría o afectaría la transparencia de la información de precios y planes disponibles en el mercado.

3.1.4.2. Impacto sobre los consumidores

Dado que el operador de referencia es un ORE determinado por el ejercicio de modelación del a CRC, se estima que el TRE otorgará señales apropiadas hacia el incremento de eficiencia de los operadores del mercado de originación de voz móvil en Colombia. En vista de ello, no se espera que la medida tenga un impacto al alza de los precios a los consumidores. Más aún, un precio que no cumplan con el TRE sería anticompetitivo y por tanto no debería ser permitido en el mercado.

3.2. Adopción de una obligación de suministro de información

3.2.1. Objetivo y justificación de la medida

La aplicación efectiva del TRE requiere que el operador dominante suministre información específica de sus planes y ofertas comerciales para la verificación previa de la CRC. En vista de ello, será necesario que de manera accesoria al TRE se imponga una obligación particular de suministro de información al operador dominante en los términos descritos en la presente sección.

El objetivo de esta medida particular es proveer a la CRC con los insumos específicos requeridos para la aplicación del TRE. Sin contar con dicha información, no será posible para la CRC implementar el TRE de manera efectiva.

3.2.2. Descripción de la medida

La medida particular de requerimiento de información impondría al operador dominante la obligación de notificar a la CRC antes de la entrada en vigencia de cada plan tarifario, incluyendo ofertas empaquetadas y promociones, las condiciones comerciales de dichos planes y ofertas siguiendo un formato establecido por la CRC. Se propone que el formato en cuestión deberá contener, además de la información solicitada actualmente por medio del Formato 4 del Anexo 3 de la Resolución CRT 1940 de 2008, la información siguiente:

1. **Números preferidos, elegidos, amigos o similares:** debe señalarse si el plan incluye números específicos hacia los cuales se ofrece tarificación diferenciada y su cantidad.
2. **Minutos incluidos a números preferidos, elegidos, amigos o similares:** debe señalarse el número de minutos hacia números preferidos, elegidos, amigos o similares incluidos en la bolsa de planes postpago.

3. **Tráfico promedio hacia números preferidos, elegidos, amigos o similares:** debe suministrarse información sobre el tráfico promedio en minutos esperado de un usuario del plan en cuestión hacia los números preferidos, elegidos, amigos o similares.
4. **Precio por minuto – llamadas a números preferidos, elegidos, amigos o similares:** en modalidad prepago, de indicarse el valor en pesos colombianos del precio por minuto de voz para una llamada hacia los números preferidos, elegidos, amigos o similares (incluido IVA).
5. **Minutos ilimitados:** debe señalarse si el plan ofrece minutos ilimitados.
6. **Tráfico promedio en minutos en planes ilimitados:** debe suministrarse información sobre el tráfico promedio en minutos esperado de un usuario de un plan ilimitado desagregado por destino (e.g., on-net, off-net, fijo).
7. **Mensajes Cortos de Texto (SMS) ilimitados:** debe señalarse si el plan ofrece mensajes cortos de texto (SMS) ilimitados.
8. **Número promedio de Mensajes Cortos de Texto (SMS) en planes ilimitados:** debe suministrarse información sobre el tráfico promedio mensajes cortos de texto (SMS) esperado de un usuario de un plan ilimitado desagregado por destino (e.g., on-net, off-net).
9. **Acceso a datos ilimitado por un período de tiempo:** para planes prepago (por demanda) debe señalarse si el plan incluye acceso a datos ilimitados por un período determinado de tiempo (e.g., hora, días, semana).
10. **Acceso ilimitado de datos a aplicaciones específicas:** deberá indicarse si el plan incluye acceso ilimitado a aplicaciones específicas e identificarlas.
11. **Tráfico promedio en MB a aplicaciones de acceso ilimitado:** debe suministrarse información sobre el tráfico promedio en MB esperado de un usuario de un plan ilimitado desagregado por aplicación.
12. **Otra información relevante:** el operador dominante deberá incluir información adicional que estime relevante para la evaluación del plan.

3.2.3. Proporcionalidad de la medida

Se estima que la obligación particular de información aplicable al operador dominante es proporcional al objetivo perseguido. Dado que los requerimientos de información son muy similares a aquellos que ya deben cumplir los proveedores de servicios y redes móviles de acuerdo con la reglamentación vigente,⁶⁰ la obligación particular no generará un impacto desproporcionado al operador dominante.

3.2.4. Impacto esperado de la medida

Como se ha señalado, la medida particular tendrá por objeto proveer a la CRC con la información necesaria para poder aplicar el TRE descrito en la sección 3.1.4. Dado su carácter accesorio, el impacto esperado de esta medida es el mismo que el previsto para la medida principal.

⁶⁰ Ver Art. 5, Resolución CRC 3136 de 2011, disponible en <https://www.crcm.gov.co/resoluciones/00003136.pdf>.

3.3. Mantenimiento de la restricción a la diferenciación de precios *on-net/off-net*

3.3.1. Objetivo y justificación de la medida

El objetivo de mantener la medida particular que restringe el diferencial de precios *on-net/off-net* es limitar los incentivos estratégicos del operador dominante para explotar efectos de red y limitar la capacidad competitiva de sus rivales de menor escala.

Teniendo en cuenta (i) que Claro mantiene una posición dominante en el mercado de voz saliente móvil y (ii) el elevado porcentaje de tráfico *on-net* en su red⁶¹, de no mantenerse esta medida puede esperarse que el operador dominante vuelva a incrementar los precios de llamadas *off-net*, revirtiendo los efectos iniciales alcanzados por la medida en los últimos cuatro años.

Ello se evidencia del comportamiento de Claro entre el año 2009 y 2012. Como ha sido reconocido por la CRC, durante este tiempo (i) el porcentaje de tráfico *on-net* del operador dominante incrementó; y (ii) Claro mantuvo un alto diferencial de precios *on-net/off-net*.⁶² Ello llevó a la CRC a modificar medida particular en discusión en 2012.⁶³ A partir de entonces se ha observado una reducción de los precios de las llamadas *off-net* de Claro y el consecuente incremento del porcentaje de este tipo tráfico. Como se ha visto, Claro aún goza del poder de mercado que le permitió incrementar artificialmente sus precios *off-net* entre 2009-2012. En ausencia de regulación específica, se estima que Claro tendría los mismos incentivos estratégicos de incrementar los precios *off-net*, buscando afianzar los efectos de red basados en tarifas (*tariff-mediated network effects*⁶⁴) que hacen a las redes de mayor escala más atractivas.⁶⁵

3.3.2. Proporcionalidad de la medida

El mantenimiento de la medida particular que limita la diferenciación de precios *on-net/off-net* es proporcional al problema de competencia identificado y no generará costos adicionales de implementación. Por un lado, la medida está diseñada específicamente para contrarrestar el incentivo de incrementar los precios *off-net* del operador dominante antes discutido, ajustándose así al objetivo regulatorio perseguido. Por otro lado, al proponerse reeditar una medida particular ya existente, no se generarán costos adicionales de implementación o cumplimiento para la CRC o para el operador dominante.

3.3.3. Descripción de la medida

Se recomienda mantener la medida particular aplicable al operador dominante descrita con la fórmula siguiente:

$$P_{off-net} \leq P_{on-net},$$

donde $P_{off-net}$ es el precio minorista de llamadas *off-net*; P_{on-net} es el precio minorista de llamadas *on-net*.

⁶¹El tráfico *off-net* de Claro a móviles representa poco más del 20% del tráfico total originado por este operador. Esto contrasta con Tigo y Movistar, para los cuales más del 40% y casi el 50% del tráfico, respectivamente, es *off-net*. Ver sección 1.1.5.

⁶²CRC, "Revisión de cargos de acceso para redes móviles", Propuesta Regulatoria, 25 de mayo de 2012, p. 4, Tabla 1.

⁶³Resolución CRC 4002 de 2012, disponible en <https://www.crcom.gov.co/resoluciones/00004002.pdf>. Mediante Resolución 4050 de 2012 se resolvió el recurso de reposición contra la Resolución 4002 de 2012 y se modificó la regulación del diferencial *off-net/on-net*, disponible en <https://www.crcom.gov.co/resoluciones/00004050.pdf>.

⁶⁴Laffont, J.J. and Tirole, J. (con Rey, P.), *Competition in Telecommunications*, MIT Press, 2001, p. 201.

⁶⁵European Regulators Group (ERG, hoy BEREC), *Common Position on symmetry of fixed call termination rates and symmetry of mobile call termination rates*, 28 February 2008, ERG (07) 83 final 080312, p. 97, disponible en: http://www.erg.eu.int/doc/publications/erg_07_83_mtr_ftr_cp_12_03_08.pdf.

Esta regla deberá ser aplicada por el operador dominante en todos sus contratos, planes tarifarios y ofertas comerciales para los usuarios en modalidades prepago y postpago.

3.3.4. Impacto esperado de la medida

3.3.4.1. Impacto sobre la competencia en el mercado

El mantenimiento de la medida particular de precios *on-net/off-net* persigue facilitar la replicabilidad de las ofertas del operador dominante y controlar los efectos de red basados en tarifas. Ello tendría como efecto esperado que se continúe reduciendo el desbalance en el tráfico *on-net/off-net* y las barreras de expansión de los operadores de menor escala.

3.3.4.2. Impacto sobre los consumidores

No se espera que la medida tenga un impacto al alza sobre los precios de los servicios del operador dominante. Como se ha señalado en la sección 1.1.5, la regulación del diferencial *off-net/on-net* aplicada en 2012 por la CRC no resultó en un incremento de precios para los usuarios de Claro. Por el contrario, estos se vieron beneficiados de una reducción considerable de los precios de llamadas *off-net*, los cuales se equipararon con los precios *on-net*.

3.4. Mantenimiento de cronogramas de reducciones graduales de cargos de acceso diferenciados para el operador dominante

3.4.1. Objetivo y justificación de la medida

En la política de cargos simétricos empleada por la CRC desde 2007, claramente influenciada por la experiencia regulatoria Europea⁶⁶, subyace la suposición de que el mercado de voz móvil saliente es competitivo. En este contexto, el establecimiento de cargos simétricos tiene por objeto crear incentivos para promover la eficiencia productiva, entendiendo que las condiciones de mercado son tales que permitirían a todos los operadores alcanzar la escala eficiente del operador hipotético.

Ahora bien, a diferencia de los principales mercados móviles europeos, en Colombia no existe competencia efectiva en el mercado minorista de voz saliente móvil, lo cual desvirtúa los fundamentos teóricos del modelo de cargos simétricos.⁶⁷ En vista de ello, a partir de 2013, la CRC adoptó una medida particular que adelantó el cronograma de reducciones graduales de cargos de acceso exclusivamente al operador dominante.⁶⁸ Un enfoque similar ha sido adoptado recientemente en México, donde la declaratoria de Telcel como agente económico preponderante ha llevado a la implementación de un régimen de cargos de acceso diferenciados.⁶⁹ En estos mercados, este tipo de medidas tienen por finalidad facilitar la replicabilidad de las ofertas del operador

⁶⁶ Vid. Commission Staff Working Document accompanying the Commission Recommendation on the Regulatory Treatment of Fixed and Mobile Termination Rates in the EU, Explanatory Note, 7 May 2009, p. 26, disponible en

http://ec.europa.eu/information_society/policy/ecomm/doc/implementation_enforcement/eu_consultation_procedures/explanatory_note.pdf

Igualmente, ERG's Common Position on symmetry of fixed call termination rates and symmetry of mobile call termination rates, ERG (07) 83 final 080312, 28 February 2008, disponible en http://erg.eu.int/doc/publications/erg_07_83_mtr_ftr_cp_12_03_08.pdf

⁶⁷ Entendemos que ello no se debe a las ineficiencias de los restantes operadores, según determinaciones de la CRC sobre la competencia en el mercado minorista.

⁶⁸ CRC, Resolución 4050 de 2012, art. 3.

⁶⁹ El artículo 131 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión dispone que el operador preponderante (Telcel) terminará llamadas en su red bajo un régimen *bill and keep* más deberá pagar a los restantes operadores por terminar llamadas en sus redes según los cargos regulados por el Instituto Federal de Telecomunicaciones.

dominante, promover mayor dinamismo en el mercado y buscar la desconcentración de los principales indicadores del mercado.

Si bien Claro aún mantiene elevadas participaciones de mercado en los diferentes indicadores revisados, se puede observar que después de la aplicación de esta medida (y luego del segundo ajuste de Claro a su base de líneas móviles descrito en la sección 1.1.1.1) se ha reducido la participación en líneas móviles de Claro. En vista de ello, el mantenimiento de la medida particular aplicable al operador dominante se justifica como medida transitoria dirigida a dar respaldo a los operadores de menor escala hasta tanto se verifique la existencia de competencia efectiva en el mercado de voz saliente móvil.

3.4.2. Proporcionalidad de la medida

El mantenimiento de la diferenciación de cargos de acceso es proporcional al problema de competencia identificado. Por una parte, esta medida sería consistente con la práctica actual de la CRC y por tanto no generará costos adicionales de implementación. Por otro lado, teniendo en cuenta que Claro mantiene una posición dominante en el mercado de voz saliente móvil, el retiro de esta medida podrá afianzar la posición de mercado de Claro, revirtiendo los efectos iniciales alcanzados a partir de 2013.

3.4.3. Descripción de la medida

La medida particular implicaría que en el marco del próximo procedimiento de fijación de cargos de acceso a redes móviles la CRC mantuviera un cronograma diferenciado de reducciones graduales para los distintos operadores del mercado. Esta medida debería aplicar hasta tanto se verifiquen condiciones de competencia efectiva en el mercado de voz saliente móvil. Ello resultaría en la aplicación del cargo objetivo definido en el ejercicio de modelación de manera inmediata al operador dominante, mientras que los restantes operadores llegarían a dicho cargo mediante un cronograma de reducciones escalonadas.

3.4.4. Impacto esperado de la medida

El impacto esperado de esta medida es facilitar que los operadores competidores alcancen una escala comparable con el ORE. Al efecto, se espera que la medida tenga como efecto la reducción de la participación de mercado del operador dominante.

3.5. Establecer un cargo de referencia para garantizar el acceso a la instalación esencial de *Roaming* Automático Nacional (RAN) y compartición de infraestructura pasiva

3.5.1. Objetivo y justificación de la medida

3.5.1.1. *Roaming* Automático Nacional

La CRC ha establecido las condiciones generales y la obligatoriedad de la provisión de la instalación esencial de *Roaming* Automático Nacional (RAN) de los operadores móviles asignatarios de espectro en bandas identificadas por la UIT para las telecomunicaciones móviles internacionales (IMT por sus siglas en inglés)⁷⁰. Para ello, la CRC definió el RAN como una “instalación esencial asociada a las redes de telecomunicaciones con acceso móvil que

⁷⁰ Ver Resolución CRC 4112 de 2013, disponible en: <https://www.crcom.gov.co/resoluciones/00004112.pdf>.

permite, sin intervención directa de los usuarios, proveer servicios a éstos, cuando se encuentran fuera de la cobertura de uno o más servicios de su red de origen”⁷¹.

Inicialmente la CRC también estableció la remuneración tope de la instalación esencial de RAN para el servicio de voz, mensajes de texto (SMS), y datos para todos los operadores móviles⁷². Sin embargo, a finales de 2014, modificó esta normativa estableciendo que los operadores móviles debían negociar y de mutuo acuerdo establecer el valor de la remuneración por los servicios de voz, SMS y datos⁷³. En los términos actuales la medida de RAN modificada en 2014 solo beneficia, por un periodo de cinco años, a los operadores entrantes.

Ahora bien, de acuerdo con la experiencia internacional, existe una serie de países que han adoptado medidas de RAN como un mecanismo para acelerar la entrada y expansión de nuevos operadores al mercado para que éstos alcancen una mayor escala de cubrimiento geográfico. Estas medidas han estado acompañadas por limitaciones o incentivos con el fin de que el operador entrante despliegue red propia donde sea eficiente hacerlo⁷⁴. Esto difiere de la presente propuesta de modificación del RAN en Colombia dado que la motivación de esta propuesta no parte de la entrada y expansión de nuevos operadores, sino de las particularidades del mercado móvil en el cual existe dominancia por parte de Claro y que por consiguiente, hacen necesario establecer este tipo de medidas para poder expandir la cobertura de la competencia de manera eficiente, esto es sin duplicar costos.

En tal sentido, el objetivo de esta propuesta busca establecer nuevamente un cargo tope para la instalación esencial de RAN de referencia basado en los cargos de acceso, siguiendo lo establecido ya con anterioridad por la CRC.

3.5.1.2. Compartición de infraestructura pasiva

La compartición de infraestructura pasiva móvil es una práctica común a nivel internacional y tiene por objeto reducir las barreras de entrada y expansión de las redes móviles, así como reducir el impacto ambiental del despliegue de dicha infraestructura. Desde la perspectiva de los reguladores, la compartición de infraestructura está encaminada a alcanzar varios objetivos, entre los cuales destacan:⁷⁵

- promover mayor competencia en el mercado,
- facilitar el despliegue rápido de nueva infraestructura,
- incrementar la eficiencia en el uso de la infraestructura existente, y
- reducir el impacto ambiental de la infraestructura móvil.

Desde la perspectiva de los operadores, la compartición de infraestructura móvil persigue varios objetivos que varían dependiendo del caso concreto y la posición de mercado del operador. Entre ellos se destacan:⁷⁶

⁷¹ Ver Resolución CRC 4112 de 2013, artículo 2.

⁷² Ver Resolución CRC 4112 de 2013, artículo 8.

⁷³ Se exceptuaron los operadores móviles que fuesen asignatarios por primera vez de permisos para el uso y explotación del espectro radioeléctrico para ofrecer servicios móviles en bandas identificadas para IMT en Colombia. A estos operadores, y por un periodo de 5 años a la fecha de asignación del espectro, la remuneración del RAN se encuentra fijada por CRC de acuerdo con el artículo 6 de la Resolución 4660 de 2014, disponible en: <https://www.crcom.gov.co/resoluciones/00004660.pdf>.

⁷⁴ El *roaming* nacional ha sido utilizado en países como Austria, Bélgica, Dinamarca, Francia, Grecia, Irlanda, Italia, Nueva Zelanda, Corea del Sur, España, Suecia, los Emiratos Árabes Unidos y el Reino Unido, entre otros.

⁷⁵ BEREC-RSPG, Report on infrastructure and spectrum sharing in mobile/wireless networks, 2012, pág. 10, disponible en: http://erg.eu.int/doc/berec/bor_11_26.pdf

⁷⁶ GSMA, *Mobile Infrastructure Sharing*, 2008, p. 16, disponible en http://www.gsmworld.com/our-work/programmes-and-initiatives/network_sharing.htm.

- la reducción de gastos de capital (CAPEX) y de costos operacionales (OPEX),⁷⁷
- creación de una fuente de ingresos para el operador titulares de la infraestructura, de ser el caso,
- sobreponer restricciones de tipo urbanístico/ambiental, y
- acelerar la entrada al mercado.

En Colombia, la regulación establecida por la CRC define la compartición de infraestructura pasiva como una instalación esencial⁷⁸. Adicionalmente, el MINTIC reconoció que los “esquemas de compartición de infraestructura tanto a nivel pasivo como activo, constituyen un mecanismo ampliamente utilizado para dinamizar la competencia (...) ya que permite un despliegue rápido y eficiente (...) y alivianar los costos que conlleva el montaje de una nueva red”⁷⁹, y estableció en el proceso que otorgó permisos para el uso de espectro identificado para IMT en las bandas 1900 MHz, AWS y 2,5 GHz, que los operadores móviles asignatarios de espectro debían “permitir a otros asignatarios la compartición de elementos de infraestructura activa o pasiva incluyendo la relacionada con equipos propios de la red de telecomunicaciones (Core Network y Red de Acceso), torres, postes, canalizaciones y cualquier otra que sea requerida (...)”⁸⁰. Por consiguiente, se entiende que existe la obligatoriedad de los operadores a ofrecer la compartición de elementos de infraestructura pasiva.

Con el fin de permitir la materialización de la compartición de infraestructura pasiva de acuerdo con el objetivo del MINTIC antes descrito, es necesario establecer una remuneración tope para los elementos que se requieran en la compartición de infraestructura⁸¹.

3.5.2. Proporcionalidad de la medida

Las medidas propuestas se consideran que son proporcionales al problema de competencia identificado en la medida en que son consistentes con las prácticas actuales de la CRC. La CRC ha establecido valores de referencia para RAN, y puede aplicar una metodología similar o basada en el modelo de costos de cargo de acceso para el caso de los elementos de infraestructura pasiva.

Adicionalmente, Claro ha usado su posición de dominio en los mercados de voz saliente y de acceso a Internet móvil, en los cuales se ha demostrado las dificultades para poder llegar a acuerdos privados de provisión de RAN y de compartición de infraestructura pasiva, luego el establecimiento de un cargo de referencia ayuda en la pronta resolución de los conflictos que puedan surgir. La ausencia de un cargo de referencia ha impedido el cumplimiento efectivo de la regulación vigente, la obtención de los beneficios presentados en las secciones anteriores y han permitido afianzar la dominancia de Claro en los mercados móviles minoristas.

3.5.3. Descripción de la medida

Se propone que la CRC adopte una medida particular aplicable al operador dominante para fijar el valor del cargo de referencia, en la forma siguiente:

⁷⁷ La contrapartida de ello es que la compartición de infraestructura resultará en menores inversiones agregadas en el sector móvil.

⁷⁸ Ver resolución CRC 3101 de 2011, artículo 30.1, el cual estipula que se consideran instalaciones esenciales para efectos del acceso y/o la interconexión, “los elementos de infraestructura civil (...) tales como derechos de vía, ductos, postes, torres, energía e instalaciones físicas en general” y “el espacio físico y servicios adicionales necesarios para la colocación de equipos y elementos necesarios para el acceso y/o la interconexión” entre otros.

⁷⁹ Ver Resolución MINTIC 449 de 2013, disponible en: http://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-3799_documento.pdf.

⁸⁰ Ver Resolución MINTIC 449 de 2013.

⁸¹ Es importante notar que tanto para el RAN como para la compartición de infraestructura pasiva, el procedimiento de resolución de conflictos se rige por lo establecido en la Ley 1341 de 2009 en el Título V.

- En el caso del RAN el valor de referencia para los servicios de voz, SMS y datos puede ser el establecido hoy en día para los operadores entrantes.
- En el caso de la compartición de infraestructura, dicho valor puede ser obtenido con base en el modelo de cargos de acceso existente. Este valor sería único para todos los operadores móviles.

3.5.4. Impacto esperado de la medida

El impacto esperado de esta medida es facilitar que los operadores competidores alcancen una cobertura similar a la del operador dominante, eliminando las ineficiencias asociadas a la duplicación de infraestructura, y por consiguiente la posibilidad de llegar a más usuarios y reducir la participación de mercado del dominante y la concentración existente en el mercado móvil.

Anexo 1

En este anexo se presenta los resultados de una simulación del TRE para cuatro planes de Claro. Como se puede ver en las figuras siguientes, los planes postpago revisados (10 GB ilimitado, y 5 GB conectado) no pasaron el TRE al arrojar ganancias netas negativas (teniendo en cuenta las suposiciones iniciales empleadas). Los planes prepago (Kit Amigo y Amigo) presentan una ganancia neta positiva, lo cual indicaría que serían replicables para un ORE.

- Plan postpago 10 GB ilimitado

Mobile Product "Unlimited 10GB"						Source for Cost
	Unit Revenue (^)	Unit Costs		Monthly		
		Own Network (LRIC+)	TR (+)	Vols	Net	
Monthly Fixed Price	130320			1	130320.00	
Subscriber Access Cost						
Subscriber driven network costs		4333.3		1	-4333.33	REO Model
Subscriber driven Retail (#)		4000		1	-4000.00	REO Model (or international benchmarks)
Calling - Voice & Messaging						
In plan On-net (&)	0	45.06	22.53	660	-44609.40	REO Model for Mobile origination + MTR
Ex plan On-net (@)	0	45.06	22.53	0	0.00	REO Model for Mobile origination + MTR
In plan MTM (&)	0	45.06	22.53	130	-8786.70	REO Model for Mobile origination + MTR
Ex plan MTM (@)	0	45.06	22.53	0	0.00	REO Model for Mobile origination + MTR
In plan MTF (&*)	0	45.06	30.38	210	-15842.40	REO Model for origination + FTR
Ex plan MTF (@, *)	0	45.06	30.38	0	0.00	REO Model for origination + FTR
In plan Friends & Family calling (-)	0	45.06	24.18	1000	-69238.50	Weighted average of Costs above
Ex plan Friends & Family calling (-)	0	45.06	24.18	0	0.00	Weighted average of Costs above
SMS in plan	0	7.54	3.77	3000	-33930.00	REO Model for SMS origination + SMS TR
SMS ex plan	109.6	7.54	3.77	0	0.00	REO Model for SMS origination + SMS TR
Data						
In plan MB (%)	0	2.3	0	10000	-23000.00	REO Model
Ex plan MB	10.08	2.3	0	0	0.00	REO Model
Overall Plan Profitability					-73420.33	

Notas:

indicates input

(^): Exclusive of Tax; Revenue to be discounted by any relevant promotion
(+): Termination Rate or other wholesale price, if relevant
(#): Amortized Customer Acquisition, Billing, Customer Support
(&) Assumes full-use of in-plan minutes. In plan minutes are assumed to be distributed as: 66% on-net, 13% off-net mobile, 21% off net fixed; and Unlimited calling assumed to be 1000 minutes per month (to be amended with information filed by Claro);
(@) Vol of ex plan consumption, assumed zero as consumer optimises consumption to plan
(*) Termination Rate assumed to be for termination on large fixed network
(-) Distribution of Friends & Family numbers assumed to be distributed as other in-plan minutes: 66%/13%/21%;
Free Friends & Family Calls to 9 elected numbers assumed to be 1000 minutes for month (to be amended with information filed by Claro).
(%) Twitter, Facebook and WhatsApp chat free assumed to fit within the 10GB cap (to be amended with information filed by Claro)

Ratio of LRIC+ to pure LRIC 2

• Plan postpago 5 GB conectado

Mobile Product		Unit Costs		Monthly		Source for Cost
"Connected 5GB"		Unit Revenue (*)	Own Network (LRIC+)	TR (+)	Volts	
Monthly Fixed Price		62320			1	62320.00
Subscriber Access Cost						
Subscriber driven network costs			4333.3		1	-4333.33 REO Model
Subscriber driven Retail (#)			4000		1	-4000.00 REO Model (or international benchmarks)
Calling - Voice & Messaging						
In plan On-net (&)		0	45.06	22.53	132	-8921.88 REO Model for Mobile origination + MTR (or MTR*2)
Ex plan On-net (@)		1.36	45.06	22.53	0	0.00 REO Model for Mobile origination + MTR (or MTR*2)
In plan MTM (&)		0	45.06	22.53	26	-1757.34 REO Model for Mobile origination + MTR (or MTR*2)
Ex plan MTM (@)		1.36	45.06	22.53	0	0.00 REO Model for Mobile origination + MTR (or MTR*2)
In plan MTF (&*)		0	45.06	30.38	42	-3168.48 REO Model for origination (or MTR) + FTR
Ex plan MTF (@,*)		1.36	45.06	30.38	0	0.00 REO Model for origination (or MTR) + FTR
In plan Friends & Family calling (-)		0	45.06	24.18	300	-20771.55 Weighted average of Costs above
Ex plan Friends & Family calling (-)		1.36	45.06	24.18	0	0.00 Weighted average of Costs above
SMS in plan		0	7.54	3.77	3000	-33930.00 REO Model for SMS origination + SMS TR (or SMS TR*2)
SMS ex plan		109.6	7.54	3.77	0	0.00 REO Model for SMS origination + SMS TR (or SMS TR*2)
Data						
In plan MB (%)		0	2.3	0	5000	-11500.00 REO Model
Ex plan MB		10.08	2.3	0	0	0.00 REO Model
Overall Plan Profitability						-26062.58

Notas:

indicates input

(^): Exclusive of Tax; Revenue to be discounted by any relevant promotion

(+): Termination Rate or other wholesale price, if relevant

(#): Amortized Customer Acquisition, Billing, Customer Support

(&) Assumes full-use of in-plan minutes. In plan minutes are assumed to be distributed as: 66% on-net, 13% off-net mobile, 21% off net fixed.

(@) Vol of ex plan consumption, assumed zero as consumer optimises consumption to plan

(*) Termination Rate assumed to be for termination on large fixed network

(-) Distribution of friends and family numbers assumed to be distributed as other in-plan minutes: 66%/13%/21%; and

Free Friends & Family Calls to 2 elected numbers assumed to be 5 minutes per friend per day for month (to be amended with information filed by Claro).

(%) Twitter, Facebook and WhatsApp chat free assumed to fit within the 5GB cap (to be amended with information filed by Claro)

Ratio of LRIC+ to pure LRIC

2

- Plan prepago Kit Amigo

Mobile Product						Source for Cost
"Friend - Prepaid"						
	Unit Revenue (*)	Unit Costs		Duration (>)		
		Own Network (LRIC+)	TR (+)	Vols	Net	
Monthly Fixed Price	8000			1	8000.00	
Subscriber Access Cost						
Subscriber driven network costs		2166.7		1	-2166.67	
Subscriber driven Retail (#)		2000		1	-2000.00	
Calling - Voice & Messaging						
In plan On-net (&)	0	45.06	22.53	0	0.00	
Ex plan On-net (@)	279.2	45.06	22.53	22	4655.42	
In plan MTM (&)	0	45.06	22.53	0	0.00	
Ex plan MTM (@)	279.2	45.06	22.53	4	846.44	
In plan MTF (&,*)	0	45.06	30.38	0	0.00	
Ex plan MTF (@,*)	279.2	45.06	30.38	8	1630.08	
In plan Friends & Family calling (-)	0	45.06	24.18	5	-346.19	
Ex plan Friends & Family calling (-)	48	45.06	24.18	32	-679.63	
SMS in plan (<)	0	7.54	3.77	135	-1526.85	
SMS ex plan (<)	109.6	7.54	3.77	15	1474.35	
Data						
In plan MB (%)	0	2.3	0	150	-345.00	
Ex plan MB	0	2.3	0	0	0.00	
Overall Plan Profitability				9541.95		

Notas:

indicates input

(^): Exclusive of Tax; Revenue to be discounted by any relevant promotion

(+): Termination Rate or other wholesale price, if relevant

(>): Duration refers to the estimated time period over which customer uses plan, here we assume two weeks before repurchase or purchase of another plan (to be amended with information filed by Claro)

(#): Amortized Customer Acquisition, Billing, Customer Support

(&) No in plan minutes outside of Friends & Family

(@) Vol of ex plan consumption, based on average prepaid volumes of 35 minutes per week.

(*) Termination Rate assumed to be for termination on large fixed network

(-) Distribution of friends and family numbers assumed to be distributed as: 66%/13%/21%. Ex plan total of 16 calls of two minute duration over a two-week period; and

Free Friends & Family Calls to 1 elected number assumed to be 5 minutes per friend (to be amended with information filed by Claro).

(<) average daily SMS inplan usage assumed to be 5 per day to elected number and 4 to other on-net; off-net one per day

(%) All data consumption assumed to fit within the 10MB per day cap (to be amended with information filed by Claro)

Ratio of LRIC+ to pure LRIC 2

• Plan prepago Amigo

Mobile Product						Source for Cost
"Friend - Prepaid"						
	Unit Revenue (*)	Unit Costs		Duration (>)	Net	
		Own Network (LRIC+)	TR (+)	Vols		
Monthly Fixed Price	792			1	792.00	
Subscriber Access Cost						
Subscriber driven network costs		1083.3		1	-1083.33	REO Model
Subscriber driven Retail (#)		1000		1	-1000.00	REO Model (or international benchmarks)
Calling - Voice & Messaging						
In plan On-net (&)	0	45.06	22.53	0	0.00	REO Model for Mobile origination + MTR (or MTR*2)
Ex plan On-net (@)	279.2	45.06	22.53	11	2327.71	REO Model for Mobile origination + MTR (or MTR*2)
In plan MTM (&)	0	45.06	22.53	0	0.00	REO Model for Mobile origination + MTR (or MTR*2)
Ex plan MTM (@)	279.2	45.06	22.53	2	423.22	REO Model for Mobile origination + MTR (or MTR*2)
In plan MTF (&*)	0	45.06	30.38	0	0.00	REO Model for origination (or MTR) + FTR
Ex plan MTF (@,*)	279.2	45.06	30.38	4	815.04	REO Model for origination (or MTR) + FTR
In plan Friends & Family calling (-)	0	45.06	24.18	5	-346.19	Weighted average of Costs above
Ex plan Friends & Family calling (-)	87.2	45.06	24.18	16	287.38	Weighted average of Costs above
SMS in plan	0	7.54	3.77	0	0.00	REO Model for SMS origination + SMS TR (or SMS TR*2)
SMS ex plan (-)	109.6	7.54	3.77	35	3440.15	REO Model for SMS origination + SMS TR (or SMS TR*2)
Data						
In plan MB (%)	0	2.3	0	10	-23.00	REO Model
Ex plan MB	0	2.3	0	0	0.00	REO Model
Overall Plan Profitability					5632.98	

Notas:

indicates input

(^): Exclusive of Tax; Revenue to be discounted by any relevant promotion

(+): Termination Rate or other wholesale price, if relevant

(>): Duration refers to the estimated time period over which customer uses plan, here we assume one-week before repurchase or purchase of another plan (to be amended with information filed by Claro)

(#): Amortized Customer Acquisition, Billing, Customer Support

(&) Assumes full-use of in-plan minutes. In plan minutes are assumed to be distributed as: 66% on-net, 13% off-net mobile, 21% off net fixed.

(@) Vol of ex plan consumption, based on average prepaid volumes of 35 minutes per week.

(*) Termination Rate assumed to be for termination on large fixed network

(-) Distribution of Friends & Family numbers assumed to be distributed as: 66%/13%/21%. Ex plan total of 8 calls of two minute duration over a one week period; and

Free Friends & Family Calls to 1 elected number assumed to be 5 minutes per friend (to be amended with information filed by Claro).

(<) average daily SMS usage assumed to be 5 per day

(%) Twitter, Facebook and WhatsApp chat free assumed to fit within the 10MB cap (to be amended with information filed by Claro)

Ratio of LRIC+ to pure LRIC 2