

# REVISIÓN DE LOS ESQUEMAS DE REMUNERACIÓN MÓVIL Y DEL MERCADO MINORISTA VOZ SALIENTE MÓVIL

Documento de  
Alternativas Regulatorias

**Diseño Regulatorio**

Octubre de 2021

— [www.crccom.gov.co](http://www.crccom.gov.co) —

 @CRCCol  /CRCCol  /CRCCol  CRCCOL

# ALTERNATIVAS REGULATORIAS PARA REMUNERACIÓN DE REDES MÓVILES

## CONTENIDO

1.	PROBLEMA IDENTIFICADO .....	3
2.	COMENTARIOS RECIBIDOS A LA FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	4
3.	OBJETIVOS DEL PROYECTO .....	12
3.1.	Objetivo general .....	12
3.2.	Objetivos específicos.....	12
4.	ALTERNATIVAS REGULATORIAS PARA LA REMUNERACIÓN DE REDES MÓVILES.....	12
4.1.	Remuneración de la terminación de llamadas y SMS en redes móviles .....	13
4.2.	Remuneración por el acceso a Roaming Automático Nacional - RAN .....	17
4.3.	Remuneración del acceso para OMV .....	27
5.	CONSULTA.....	29
5.1	Sobre la remuneración de la terminación de llamadas en redes móviles .....	29
5.2	Sobre la remuneración por el acceso a RAN .....	29
5.3	Sobre la remuneración del acceso para OMV .....	30

## DOCUMENTO DE ALTERNATIVAS REGULATORIAS REMUNERACIÓN DE REDES MÓVILES

### 1. PROBLEMA IDENTIFICADO

El 15 de julio de 2021, la Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC) publicó para conocimiento y participación de los interesados la formulación del problema del proyecto «Revisión de los esquemas de remuneración móvil y del mercado minorista “Voz Saliente Móvil”». En dicho documento se identificaron y describieron las causas que permitieron delimitar la existencia de un problema asociado a que las condiciones de remuneración a nivel mayorista no reflejan las dinámicas actuales de los mercados de servicios móviles. El siguiente esquema resume las causas identificadas y las consecuencias que se derivan de la presencia del problema en el mercado.

**Ilustración 1. Árbol de Problema del proyecto.**



Fuente: Elaboración CRC

Revisión de los esquemas de remuneración móvil y del mercado minorista de “Voz Saliente Móvil”	Cód. Proyecto: 2000-38-3-2	<b>Página 3 de 30</b>	
	Actualizado: 12/10/2021	Revisado por: Diseño Regulatorio	Revisión No. 3
Formato aprobado por: Relacionamiento con Agentes: Fecha de vigencia: 5/11/2019			

## 2. COMENTARIOS RECIBIDOS A LA FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Dentro del término indicado por la Comisión se recibieron comentarios y observaciones respecto de la formulación del problema que identificó la CRC por parte de los siguientes interesados:

**Cuadro 1. Relación de agentes del sector que presentaron comentarios a la formulación del problema**

REMITENTE	ABREVIATURA
AVANTEL S.A.S.	AVANTEL
COMUNICACIÓN CELULAR COMCEL S.A.	CLARO
EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTÁ S.A. ESP.	ETB
COLOMBIA TELECOMUNICACIONES S.A.	MOVISTAR
COLOMBIA MÓVIL S.A. ESP.	TIGO
PARTNERS TELECOM COLOMBIA S.A.S.	WOM
VIRGIN MÓBILE COLOMBIA S.A.S.	VIRGIN MÓBILE
ALMACENES ÉXITO INVERSIONES S.A.S.	MÓVIL ÉXITO

Fuente: Elaboración CRC

Teniendo en cuenta lo anterior, en esta sección la Comisión hará referencia a aquellos comentarios formulados en los que los interesados manifiestan no estar de acuerdo, total o parcialmente, con lo planteado en el árbol del problema diseñado por la CRC. Para tal propósito, se agruparán los comentarios de acuerdo con las temáticas que fueron coincidentes en lo relativo al problema formulado, las causas y las consecuencias, de modo que respecto de estas se pronunciará la CRC. Lo anterior, sin perjuicio de la consulta de los textos completos de cada documento, los cuales se encuentran publicados en la página web de esta Comisión<sup>1</sup>.

### 2.1. Sobre las solicitudes consistentes en tener en cuenta la posición dominante que COMUNICACIÓN CELULAR S.A. COMCEL S.A. ostenta tanto en el mercado de "Voz Saliente Móvil", como en el mercado de "Servicios Móviles"

**TIGO** inicia por señalar que la temática asociada a la remuneración de las redes móviles no puede separarse, como lo hace la Comisión, del hecho de que CLARO sea dominante en el mercado de "Voz Saliente Móvil". Agrega que tal hecho es relevante porque este implica que la sobre-remuneración favorezca precisamente a CLARO, de modo que una reducción tarifaria trae consigo beneficiar dicha posición dominante en el mercado, puesto que *"estará a disposición de este operador el acceso a las demás redes con una ventaja competitiva considerable frente a los demás operadores del sector"*.

<sup>1</sup> Los comentarios recibidos pueden ser consultados en el microsítio del proyecto regulatorio Revisión de los esquemas de remuneración móvil y del mercado minorista de Voz Saliente Móvil que se encuentra en el enlace <https://www.crcm.gov.co/es/pagina/revision-esquemas-remuneracion-movil-y-mercado-minorista-de-voz-saliente-movil>

Por tanto, en criterio de **TIGO**, el cargo de acceso que debe cobrar el operador con posición de dominio debe ser menor que el cargo de acceso a otras redes móviles, razón por la cual se encuentra justificado el establecimiento de cargos de acceso "asimétricos", con el propósito de *"equilibrar al menos el balance por la remuneración del acceso a redes móviles"*.

En opinión de **TIGO**, cualquier modificación en la remuneración de las redes debe considerar que se está ante un mercado altamente concentrado y, adicionalmente, tal situación debe ser prevista en el árbol del problema.

Por su parte, **MOVISTAR** señala que no es posible considerar que la existencia de dominancia de un operador, como falla de mercado declarada legalmente, no tenga impacto en la remuneración mayorista de las redes móviles. Explica que las economías de escala y alcance, los niveles de concentración medidos en sus tres principales dimensiones (tráfico, usuarios e ingresos) y los niveles de distribución de tráfico, son aspectos fundamentales para analizar, comprender y caracterizar las realidades de los mercados a intervenir, que deben ser considerados también dentro de los modelos de costos, como variables de corrección si se quiere evitar escenarios y medidas de intervención, o abstención de intervención, que refuercen la consolidación de la posición dominante, afecten la libre competencia y restrinjan las inversiones de los operadores diferentes al operador dominante.

En consecuencia, **MOVISTAR** solicita que se incluya dentro de las causas del problema la dominancia de CLARO declarada y vigente en el mercado de "Voz Saliente Móvil", así como en el mercado de servicios móviles, incorporando elementos como la concentración del tráfico en un solo operador y la distribución de su tráfico on net-off net y sus economías de escala y alcance. Adicionalmente, señala que dentro de las consecuencias del árbol del problema se debe tener en cuenta el posible estrechamiento de márgenes causado por el operador dominante, así como una sobre-remuneración, pero enmarcada solamente en un agente, el cual tiene economías de escala y alcance que llevan a que sus costos reales en materia de terminación en su red sean sustancialmente inferiores que los de sus competidores próximos<sup>2</sup>.

Por otra parte, **CLARO** solicita reconocer el decaimiento de la dominancia establecida mediante Resolución CRT 2062 de 2009 (confirmada por la Resolución CRT 2152 de 2009), así como eliminar las medidas particulares adoptadas respecto de dicho proveedor mediante las resoluciones CRC 4002 de 2012 y 4050 de 2012, para lo cual argumenta que los supuestos de hecho que motivaron la declaratoria de dominancia de CLARO en el mercado "Voz Saliente Móvil" en el año 2009 ya no existen. Así pues, en su opinión, se debe levantar la dominancia en ese mercado y eliminar las medidas regulatorias particulares. Además, señala, el mercado "Voz Saliente Móvil" debe dejar de ser un mercado relevante susceptible de regulación ex ante.

<sup>2</sup> Cita estudio de la firma de consultoría Backhaul Advisory de 2019 y destaca que dentro de este se señala que *"la concentración del mercado sumada a la adquisición de economías de escala, lleva a que CLARO tenga márgenes EBITDA superiores a los de sus competidores entre un 15 y un 23%, revelando causalidad entre esas economías de escala, y la concentración de mercado."*

Revisión de los esquemas de remuneración móvil y del mercado minorista de "Voz Saliente Móvil"	Cód. Proyecto: 2000-38-3-2	<b>Página 5 de 30</b>	
	Actualizado: 12/10/2021	Revisado por: Diseño Regulatorio	Revisión No. 3
Formato aprobado por: Relacionamiento con Agentes: Fecha de vigencia: 5/11/2019			

## Respuesta CRC:

De acuerdo con lo expuesto, el factor común entre los comentarios recogidos en esta subsección, provenientes de TIGO y MOVISTAR, es que la Comisión debe tener en cuenta, dentro del árbol del problema, la alta concentración del mercado y la dominancia que CLARO ostenta en los mercados "Voz Saliente Móvil" y "Servicios Móviles".

Al respecto, debe ponerse de relieve que, aun cuando es cierto, de una parte, que mediante la Resolución CRT 2062 de 2009, confirmada por la Resolución CRT 2152 de 2009, se constató la posición dominante de CLARO en el mercado "Voz Saliente Móvil", y, de otra parte, que a través de la Resolución CRC 6146 de 2021, confirmada por la Resolución CRC 6380 de 2021, se constató la posición dominante de dicho proveedor en el mercado de "Servicios Móviles", en el marco de este proyecto no resulta pertinente adoptar medidas diferenciadas respecto de CLARO en virtud de tal situación de mercado. Lo anterior, en razón a que este proyecto no se concibió con el propósito de proponer o fijar este tipo de medidas respecto del proveedor que ostenta posición dominante en los mercados previamente indicados, de suerte que ello no hace parte del objeto del mismo. No obstante, en desarrollo de este proyecto, la CRC considerará toda situación del mercado debidamente constatada, y que resulte relevante, como un aspecto a valorar a la hora de adoptar medidas regulatorias.

Frente al comentario efectuado por CLARO, es del caso señalar que en este proyecto se busca, entre otros aspectos, identificar si el mercado de "Voz Saliente Móvil" sigue siendo un mercado relevante susceptible de regulación ex ante, propósito que repercute en la caracterización o no de tal sociedad como operador dominante en dicho mercado.

### 2.2. Sobre las observaciones relacionadas con la terminación de llamadas

**MOVISTAR** hace referencia a las gráficas sobre el tráfico de interconexión entre operadores publicadas en el documento de formulación del problema y resalta que el operador dominante es receptor neto de pagos de interconexión contra los otros operadores del mercado. Señala que lo anterior implica que, bajo un esquema de pago simétrico de la interconexión, CLARO siempre saldrá beneficiado si se mantienen altas tarifas de terminación, y en todo caso, si se mantiene un esquema de calling party pays.

**MOVISTAR** considera que es momento de modificar el esquema de remuneración de las redes móviles, a un esquema de Bill and Keep, que podría llevar a que, por este medio, se superen los efectos adversos que tienen las particulares condiciones competitivas sobre las infraestructuras y redes móviles, permitiendo un mayor y mejor desarrollo competitivo, y evitando que la concentración del mercado en sí misma, lleve a la captura de recursos por parte del operador dominante derivadas de las relaciones de interconexión con sus competidores, e incluso a ofertas comerciales que no sean realmente replicables si se cuantifican los costos dependiendo del promedio de consumo de los usuarios y la distribución de tráfico on-net del operador dominante. **MOVISTAR** señala que el sistema de remuneración de B&K representa un beneficio para los consumidores. Explica que el bajar los costos de

Revisión de los esquemas de remuneración móvil y del mercado minorista de "Voz Saliente Móvil"	Cód. Proyecto: 2000-38-3-2	<b>Página 6 de 30</b>	
	Actualizado: 12/10/2021	Revisado por: Diseño Regulatorio	Revisión No. 3
Formato aprobado por: Relacionamiento con Agentes: Fecha de vigencia: 5/11/2019			

cargos de acceso se traduce en una menor tarifa minorista y menciona que esos costos se podrían trasladar a inversión para prestar mayores y mejores servicios.

### Respuesta CRC:

Frente al comentario de MOVISTAR, debe tenerse en consideración que, dentro de las alternativas presentadas en este documento, en la sección 4.1. se incluye (i) eliminar las transferencias monetarias por concepto de cargos de acceso (*Bill & Keep*) y (ii) la aplicación de esta regla en un intervalo de la relación de interconexión. Sin embargo, debe recordarse que en esta etapa del AIN se someten a consideración de los interesados las diferentes alternativas que serán evaluadas y su efecto sobre los problemas o fallas identificadas.

### 2.3. Sobre las observaciones relacionadas con el acceso a la instalación esencial de RAN

Frente a los cambios tarifarios, **CLARO** afirma que es erróneo obtener conclusiones a partir de la comparación entre el IPROM y los cargos de RAN y señala que no se puede hablar de sobre-remuneración cuando la conclusión se deriva de esa comparación. Adicionalmente, indica que la remuneración de RAN entre proveedores establecidos debe ser a tarifa negociada y que la tarifa máxima regulada debe restringirse únicamente, y con límite temporal, para operadores entrantes.

**CLARO** sugiere que las tarifas de RAN partan del IPROM y se incrementen de forma inversamente proporcional al tráfico cursado, reconociendo los costos de oportunidad adicionales en que incurre el operador.

**TIGO** señala que el RAN es una de las herramientas que se utiliza para eliminar barreras de entrada a los nuevos jugadores al mercado, así como para complementar la cobertura de los operadores existentes, especialmente en aquellos municipios donde no es viable económica y operativamente desplegar infraestructura propia. También indica que el RAN no puede verse como un acceso sobre el cual se fundamente un negocio mayorista de reventa, cuando lo que busca es disminuir las barreras de entrada para los nuevos jugadores del mercado y hacer un uso eficiente de la infraestructura desplegada. Precisa que no se debería analizar el RAN desde el punto de vista en el cual sus costos no permiten replicar las ofertas de otros operadores, porque se supone que el RAN debe ser aplicado como un complemento de cobertura y no de forma masiva para ofrecer una cobertura generalizada a los usuarios. **TIGO** precisa que ha sido un error histórico de la CRC, considerar al RAN como un complemento de la oferta comercial de los operadores entrantes, cuando en realidad debe ser una medida para garantizar la operación futura de ese operador, al afianzar su sostenibilidad bajo la inversión en infraestructura.

**TIGO** señala que la comparación de los ingresos por servicios de internet móvil de los OMV contra el valor por MB del servicio RAN para operadores entrantes no es adecuada, por cuanto la prestación del servicio de RAN requiere un modelo de inversión diferente al de acceso móvil, y la definición de su

Revisión de los esquemas de remuneración móvil y del mercado minorista de "Voz Saliente Móvil"	Cód. Proyecto: 2000-38-3-2	<b>Página 7 de 30</b>	
	Actualizado: 12/10/2021	Revisado por: Diseño Regulatorio	Revisión No. 3
Formato aprobado por: Relacionamiento con Agentes: Fecha de vigencia: 5/11/2019			

remuneración debe ser analizada en forma independiente. Adicionalmente, indica que en la regulación del acceso RAN se debe considerar todos los costos, teniendo en cuenta que la red requiere de inversiones adicionales para su modernización y ampliación. **TIGO** indica que existen posibles efectos negativos al establecer los cargos de acceso basados en modelo de costos marginales (LRIC puro) para los entrantes, porque este modelo genera fuertes beneficios a los entrantes en la medida que logran alcanzar una eficiencia de costos, que ellos mismos no alcanzarían en el corto ni en el largo plazo por lo que se crea un desincentivo a la inversión y más bien se opta por “parasitar” en las redes de otras firmas, extraer rentas y no realizar inversión.

**MOVISTAR** señala que el mercado de acceso mayorista RAN no debe ser sujeto a nuevas medidas hasta tanto se analicen los efectos que sobre este tienen las intervenciones recientes<sup>3</sup>, que como es evidente, tienen impacto e incidencia sobre las tarifas de los servicios y sobre sus dinámicas de uso y desarrollo concurrencial. Indica que se deben aplicar los llamados a realizar evaluaciones de impacto normativo y a respetar principios jurídicos generales y especiales del sector, como la confianza legítima, la proporcionalidad y razonabilidad, la eficacia y economía de las actuaciones, el uso eficiente de recursos escasos y la promoción de las inversiones.

Dentro de las medidas que plantea **MOVISTAR** para corregir problemas de competencia menciona la pertinencia de establecer “*tarifas diferenciales y/o reguladas para el Roaming Automático Nacional (RAN) sólo para el dominante o en aquellos lugares donde exista un operador de última instancia, es decir que sólo él cuente con red de acceso móvil*”.

Por su parte, en relación con la tarifa de RAN, **VIRGIN** indica que, si bien la posición de la CRC ha quedado suficientemente clara en la doctrina y en las decisiones proferidas por esta con base en la regulación vigente, es conveniente que en el presente proyecto regulatorio se aclare a nivel regulatorio y de manera definitiva, que su valor está incluido en el valor pagado por los OMV a los OMR.

### Respuesta CRC:

Es importante recordar que los análisis previos a la expedición de la Resolución CRC 5108 de 2017 evidenciaron que el modelo de acceso RAN y el modelo de acceso OMV pertenecen al mismo mercado relevante mayorista, puesto que ambos permiten que un proveedor de redes y servicios pueda prestar el servicio de acceso a redes móviles<sup>4</sup>. Sin embargo, tal como se ha señalado en otras oportunidades, situación de mercado en descripción no supone equiparar desde el punto de vista técnico las características que hacen posible la prestación de los servicios de comunicaciones móviles en las modalidades de acceso de RAN y OMV, puesto que existen diferencias entre los dos modelos, como aquella en la que resulta necesario el uso de espectro radioeléctrico para el RAN, situación que no es replicable en la operación móvil virtual, lo que de ninguna manera implica desconocer que las redes de

<sup>3</sup> Señala que la Resolución CRC 6298 de 2021 fue expedida en mayo de 2021.

<sup>4</sup> El mercado de acceso y originación móvil fue analizado por la CRC en el proyecto “Revisión de los mercados de servicios móviles”. Documento soporte disponible en: [https://www.crcm.gov.co/recursos\\_user/2016/Actividades\\_regulatorias/merc\\_moviles/regulatoria/Documento\\_soporte.pdf](https://www.crcm.gov.co/recursos_user/2016/Actividades_regulatorias/merc_moviles/regulatoria/Documento_soporte.pdf)

Revisión de los esquemas de remuneración móvil y del mercado minorista de “Voz Saliente Móvil”	Cód. Proyecto: 2000-38-3-2	<b>Página 8 de 30</b>	
	Actualizado: 12/10/2021	Revisado por: Diseño Regulatorio	Revisión No. 3
Formato aprobado por: Relacionamiento con Agentes: Fecha de vigencia: 5/11/2019			



acceso móvil que efectivamente se están utilizando para la originación o terminación del tráfico no pertenecen ni al OMV ni al proveedor que utiliza RAN.

Ahora bien, es claro que los dos accesos corresponden a relaciones mayoristas entre proveedores que compiten en los mercados minoristas de servicios móviles, razón por la cual la regulación debe proveer condiciones para corregir los incentivos que pueden tener los operadores de imponer precios por encima de costos eficientes, así como también para promover la inversión en el sector.

Efectivamente, la regulación provee ese equilibrio, y es por ello que para los operadores de red entrantes la regulación prevé la aplicación de la tarifa regulada de RAN por un periodo de cinco (5) años a nivel nacional y en el caso de operadores establecidos, la aplicación del valor regulado se restringió a aquellos municipios en los que la demanda no resulta suficiente para que se desarrolle competencia en infraestructura<sup>5</sup>, lo que está acorde con el principio de uso eficiente de infraestructura que establece la Ley 1341 de 2009 (modificada por la Ley 1978 de 2019).

Con respecto a la pertinencia o no de adelantar una nueva intervención a la regulación del acceso RAN, es importante tener en cuenta que en la reciente revisión que se adelantó a la Resolución CRC 5107 de 2017, que culminó con la expedición de Resolución 6298 de 2021, solo se modificó el ámbito de aplicación de la tarifa regulada para operadores establecidos. Si bien dentro de dicho proyecto se contemplaron alternativas relacionadas con el valor de remuneración y se determinó que se debía mantener el Statu Quo, se debe tener en cuenta que, dentro del alcance del presente proyecto, se considera el proceso de actualización del modelo de costos "Empresa Eficiente Móvil" de 2016 y que dicho proceso deriva inevitablemente en nuevas alternativas regulatorias para solucionar la problemática identificada. Por tanto, dado que en materia de remuneración no se realizaron cambios y que han surgido nuevas alternativas, se estima pertinente por parte de la CRC revisar esas potenciales soluciones.

En este sentido, y frente a la solicitud de reconocer todos los costos que implican la provisión del acceso RAN y las propuestas planteadas para modificar el valor regulado, se precisa que dentro de las alternativas que se relacionan en la sección 4.2 del presente documento, se han contemplado, además de aquellas en las que el costeo se hace con la información a nivel nacional, alternativas específicas para acotar la estimación de costos al grupo de municipios que hacen parte del Anexo 4.8 de la Resolución CRC 5050 de 2016.

En lo que respecta a la definición de una tarifa regulada diferencial aplicable al proveedor declarado como dominante, esta Comisión se remite a la respuesta dada en la sección 2.1 del presente documento.

Finalmente, en lo correspondiente al precio que deben pagar los operadores móviles virtuales (OMV) a los operadores móviles de red (OMR) por el tráfico que es originado o terminado haciendo uso de RAN,

<sup>5</sup> Ver Resolución CRC 6298 de 2021.

Revisión de los esquemas de remuneración móvil y del mercado minorista de "Voz Saliente Móvil"	Cód. Proyecto: 2000-38-3-2	<b>Página 9 de 30</b>	
	Actualizado: 12/10/2021	Revisado por: Diseño Regulatorio	Revisión No. 3
Formato aprobado por: Relacionamiento con Agentes: Fecha de vigencia: 5/11/2019			

es pertinente señalar que las controversias sobre esta materia precisamente tienen relación con la problemática que se pretende resolver a través del presente proyecto regulatorio.

#### 2.4. Sobre las observaciones relacionadas con el régimen de los OMV

En opinión de **TIGO**, la CRC se equivoca al plantear que el bajo desarrollo que han tenido los OMV se debe a la actual regla por la cual dichos operadores remuneran el acceso a los OMR pues, por el contrario, la remuneración por el acceso resulta ser competitiva y no constituye la causa principal del estancamiento que en los últimos años ha tenido este modelo de negocio. En esta línea, indica que Colombia hoy en día es uno de los países con mayor y mejor desarrollo de la Operación Móvil Virtual de Latinoamérica, lo que significa *"que hay condiciones, incluso mejores que en la mayoría de los países de la región para los operadores virtuales que quieran entrar a ocupar los espacios que existen para ellos en el país"*. Posteriormente, señala que el bajo desarrollo de los OMV no se debe a los esquemas regulatorios de remuneración, sino a *"la misma concentración del mercado y [a] una regulación que tendió a reglamentar todo el negocio, imponiendo barreras al desarrollo de nuevos negocios"*. Es por lo anterior que, según **TIGO**, el bajo desarrollo de los OMV no debe ser un tema para tratar en el presente proyecto y, en esa medida, el mismo debe ser abordado de manera independiente.

Por su parte, **CLARO** afirma que *"[e]n relación con la causa identificada como «Bajos incentivos al desarrollo de modelos de negocio de OMV en el país diferentes al de comercializador puro», la CRC desconoce que varios de los OMV existentes en Colombia (como Virgin y Móvil Éxito) presentan estructuras de operación viables con formato de OMV Completo, por lo que no se puede afirmar que (...) los potenciales OMV que quieran ingresar al mercado no encontrarían suficientes incentivos en la regulación para formular un plan de negocio diferente al OMV Revendedor"*.

En línea con lo anterior, **MOVISTAR** señala que no está de acuerdo con la posible consecuencia de la falta de incentivos para la entrada de nuevos operadores móviles virtuales. Expresa que el OMV con mayor participación de mercado es un caso de éxito destacado en el país que se desarrolló por acuerdos comerciales y no por la fijación de condiciones en materia de solución de controversias, al igual que sucede con los cuatro operadores móviles virtuales que **MOVISTAR** aloja, respecto de los cuales indica que tienen diferentes diseños y elementos de red. Precisa que tal realidad va en contravía de las posibles causas de problemas competitivos que plantea el regulador, y que, si llegaran a existir, se cuenta con elementos alternativos para su solución en las reglas generales en materia de acceso, uso e interconexión, por lo que, explica, la intervención regulatoria sería no solo innecesaria sino, además, desproporcionada, con mayores costos que beneficios para los agentes del mercado.

**MOVISTAR** subraya que, en materia tarifaria, la tendencia mayoritaria internacionalmente es de no intervenir el mercado de OMV y dejar su desarrollo a la libre competencia y a los principios regulatorios generales de no discriminación, así como a la acción ex post de las autoridades de competencia nacionales. Así mismo, indica que el mercado de acceso mayorista a OMV no debe ser sujeto a nuevas medidas hasta tanto se analicen los efectos que sobre este tienen las intervenciones recientes.

Revisión de los esquemas de remuneración móvil y del mercado minorista de "Voz Saliente Móvil"	Cód. Proyecto: 2000-38-3-2	<b>Página 10 de 30</b>	
	Actualizado: 12/10/2021	Revisado por: Diseño Regulatorio	Revisión No. 3
Formato aprobado por: Relacionamiento con Agentes: Fecha de vigencia: 5/11/2019			

**MÓVIL ÉXITO** indica que se debe considerar que, para el caso de la Operación Móvil Virtual, uno de los principales costos es la integración de las plataformas de tasación y cobro con la red del OMR, así como los costos mensuales que se deben pagar a los proveedores de dichas plataformas. En esta línea, señala que los altos costos y el tiempo que toma la integración, hace que en Colombia existan muy pocos facilitadores de red o MVNE, y los que existen, tengan unos altos costos mensuales que debe asumir el OMV, generalmente en dólares.

### Respuesta CRC:

En cuanto a los comentarios de TIGO, CLARO y MOVISTAR, donde indican que el modelo de OMV en Colombia es viable bajo las actuales condiciones de remuneración y que ya existen OMV que dan muestra de ello, es de mencionar que lo planteado realmente por la CRC es que no se han desarrollado modelos de OMV completos, que de acuerdo con la definición que se encuentra en la regulación es el OMV que tiene su propia infraestructura técnica y que todas las funciones a excepción de la transmisión del tráfico de voz y datos, son realizadas por este. Lo descrito se definió como una causa del problema identificado en este proyecto, todo lo cual guarda relación con el régimen remuneratorio que se encuentra previsto en la regulación general, dado que en este no se reconocen las diferencias existentes entre los distintos modelos de OMV, las cuales radican en los niveles de desagregación de red que necesitan para su operación.

Frente a los comentarios de MOVISTAR y TIGO en relación con que el bajo desarrollo de los OMV no debe ser un tema a tratar en el presente proyecto y, en esa medida, el mismo debe ser abordado de manera independiente y en todo caso no tomarse medidas adicionales, es de aclarar que al tenerse en cuenta el alcance del presente proyecto, el cual está relacionado de manera directa con las alternativas para la remuneración de redes móviles, tales alternativas refieren precisamente a la actualización de la regla de remuneración, asunto que se encuentra acorde con el objetivo del proyecto. Con estas alternativas, a su vez, se busca reconocer la realidad actual del mercado y las diferencias de los costos de entrada y operación para los diferentes modelos de OMV. Este aspecto resulta pertinente de cara a las causas, el problema y las consecuencias identificadas en el proyecto.

Por su parte, en relación con el comentario de MÓVIL ÉXITO encaminado a que se incluyan dentro de los análisis para las condiciones de remuneración a los MVNE y que se desarrollen más estos modelos de negocio, es de mencionar que el propósito de la presente iniciativa es analizar las condiciones con las que se remunerar las redes de los operadores móviles de red, dentro de lo cual se revisarán tanto los costos en los que incurren estos para prestar los servicios, como los elementos que va a remunerar el OMV según sus necesidades para la prestación de sus servicios.

En virtud de lo expuesto en la presente sección, resulta del caso señalar que esta Comisión no considera pertinente introducir ajustes o modificaciones al árbol del problema.

Revisión de los esquemas de remuneración móvil y del mercado minorista de "Voz Saliente Móvil"	Cód. Proyecto: 2000-38-3-2	<b>Página 11 de 30</b>	
	Actualizado: 12/10/2021	Revisado por: Diseño Regulatorio	Revisión No. 3
Formato aprobado por: Relacionamiento con Agentes: Fecha de vigencia: 5/11/2019			

### 3. OBJETIVOS DEL PROYECTO

Dado que el árbol del problema no requiere cambios a nivel de la problemática identificada, así como tampoco a nivel de las causas y consecuencias, el alcance y objetivos del proyecto se mantienen sin modificación como se presenta a continuación:

#### 3.1. Objetivo general

Revisar las condiciones de i) remuneración a nivel mayorista con el propósito de considerar las actuales dinámicas de los mercados de servicios móviles y su evolución tecnológica y de ii) competencia del mercado relevante "Voz Saliente Móvil", bajo la aplicación de lo dispuesto en el artículo 3.1.2.3. de la Resolución CRC 5050 de 2016, para determinar si resulta procedente mantenerlo o excluirlo de la lista de mercados susceptibles de regulación ex ante.

#### 3.2. Objetivos específicos

1. Analizar la pertinencia de actualizar los valores de remuneración mayorista móvil de manera que se refleje el estado de las redes móviles en el país.
2. Revisar la regla de remuneración aplicable a la operación móvil virtual de manera que reconozca los distintos modelos de negocio existentes en dicha operación.
3. Determinar si la falla de mercado o problema de competencia previamente identificado en el mercado relevante "Voz Saliente Móvil" persiste y de ser necesario, según los resultados encontrados, realizar la modificación al Anexo 3.2. de la Resolución CRC 5050 de 2016 a la que haya lugar.
4. Identificar aquellos elementos de la normatividad vigente en materia de remuneración de redes móviles susceptibles de simplificación.

### 4. ALTERNATIVAS REGULATORIAS PARA LA REMUNERACIÓN DE REDES MÓVILES

De acuerdo con la definición del problema, sus causas y consecuencias, a continuación, se presentan las temáticas que serán susceptibles de análisis, así como las alternativas preliminarmente identificadas y dirigidas a resolver cada causa de la problemática identificada en el documento de formulación publicado.

Revisión de los esquemas de remuneración móvil y del mercado minorista de "Voz Saliente Móvil"	Cód. Proyecto: 2000-38-3-2	<b>Página 12 de 30</b>	
	Actualizado: 12/10/2021	Revisado por: Diseño Regulatorio	Revisión No. 3
Formato aprobado por: Relacionamiento con Agentes: Fecha de vigencia: 5/11/2019			

#### 4.1. Remuneración de la terminación de llamadas y SMS en redes móviles

<b>Situación identificada:</b>	El ingreso promedio por minuto del servicio de voz móvil (proxy del precio minorista) registra una tendencia decreciente que lo ha llevado a igualarse con los cargos de acceso (precios mayoristas regulados).
<b>Alternativa 1: Statu quo</b>	Mantener los cargos de acceso vigentes para terminación de voz móvil y SMS.
<b>Alternativa 2:</b>	Actualizar el modelo "Empresa Eficiente Móvil 2016" con el fin de obtener nuevos cargos óptimos a partir de costeo LRIC puro. Los cargos de acceso de operadores entrantes también se calculan con base costeo LRIC puro.
<b>Alternativa 3:</b>	Actualizar el modelo "Empresa Eficiente Móvil 2016" con el fin de obtener nuevos cargos óptimos a partir de costeo LRIC puro. Los cargos de acceso de operadores entrantes se calculan con base en los costos totales de largo plazo.
<b>Alternativa 4:</b>	<i>Bill &amp; Keep</i> . La remuneración entre OMR por concepto de la utilización de sus redes, se realizará bajo el mecanismo en el que cada proveedor conserva la totalidad del valor recaudado de sus usuarios.
<b>Alternativa 5:</b>	<i>Bill &amp; Keep</i> con cotas fijas. Considerar un intervalo fijo para introducir en él una relación de <i>Bill &amp; Keep</i> . Por fuera del intervalo aplicar la remuneración propuesta en la Alternativa No. 2.
<b>Alternativa 6:</b>	<i>Bill &amp; Keep</i> con cotas acordadas libremente entre los operadores. Considerar un intervalo para introducir en él una relación de <i>Bill &amp; Keep</i> cuyas cotas sean libremente acordadas entre los OMR. Por fuera del intervalo aplicar la remuneración propuesta en la Alternativa No. 2.

Alternativa No. 1: Mantener los cargos de acceso vigentes para terminación de voz móvil y SMS.

Bajo esta alternativa se propone mantener las reglas de remuneración en vigor para la terminación de llamadas móviles y SMS, aplicando los valores de cargos de acceso fijados luego de los resultados de optimización del modelo "Empresa Eficiente Móvil 2016". Es pertinente resaltar que en la actualidad existen cargos de acceso diferentes para proveedores entrantes y establecidos. El siguiente cuadro resume la mencionada alternativa.

**Cuadro 2. Cargos de acceso vigentes voz móvil y SMS.**

Servicio	Cargos de acceso	- Recibe el PRST establecido -		- Recibe el PRST entrante -	
		Valor resolución 5108 /17	Valor Actualizado con IAT para 2021	Valor resolución 5108 /17	Valor Actualizado con IAT para 2021
Voz Móvil	Uso - \$ Col / Minuto -	11,43	13,34	24,58	28,68
	Capacidad - \$ Col / E1 -	4.444.585	5.186.330	9.849.000	11.492.674
SMS	\$ Col / SMS	1	1,17	4,11	4,8

Fuente: Resolución CRC 5050 de 2016 (arts. 4.3.2.7, 4.3.2.8 y 4.3.2.10).

**Alternativa No. 2:** Actualizar el modelo “Empresa Eficiente Móvil 2016” con el fin de obtener nuevos cargos óptimos a partir de costeo LRIC puro. Los cargos de acceso de operadores entrantes también se calculan con base costeo LRIC puro.

Con esta alternativa se buscaría actualizar el modelo “Empresa Eficiente Móvil 2016” con el fin de introducir las características de las redes observadas en el mercado colombiano actual. Del mismo modo, realizar nuevas proyecciones de la demanda de servicios móviles para el horizonte comprendido entre 2021 y 2025 e incorporar tecnologías con mayor capacidad de transmisión que están hoy disponibles y operativas en las redes de los diferentes proveedores de servicios móviles<sup>6</sup>. En esa nueva revisión se tendrían presentes los costos de financiamiento e inversión actuales<sup>7</sup>.

A partir de estas consideraciones se calcularían, tanto para operadores establecidos como entrantes, nuevos cargos de acceso de voz por uso y capacidad, y para SMS por uso, con la metodología LRIC puro<sup>8</sup> (costos incrementales puros de largo plazo).

**Alternativa No. 3:** Actualizar el modelo “Empresa Eficiente Móvil 2016” con el fin de obtener nuevos cargos óptimos a partir de costeo LRIC puro. Los cargos de acceso para operadores entrantes se calculan a partir de los costos totales de largo plazo.

Con esta alternativa se buscaría actualizar el modelo “Empresa Eficiente Móvil 2016” con el fin de introducir las características de las redes observadas en el mercado colombiano actual. Del mismo modo, realizar nuevas proyecciones de la demanda de servicios móviles para el horizonte comprendido entre 2021 y 2025 e incorporar tecnologías con mayor capacidad de transmisión que están hoy disponibles y

<sup>6</sup> En la actualización del modelo “Empresa Eficiente Móvil” se reconoce la disponibilidad de tecnologías como VoLTE y señalización SIP, entre otras.

<sup>7</sup> Se incluye la revisión de la estimación del costo promedio ponderado del capital (WACC) para las empresas de telecomunicaciones que es un parámetro del modelo “Empresa Eficiente Móvil”.

<sup>8</sup> Metodología para el cálculo de los costos de un servicio a partir de la diferencia entre los costos totales de largo plazo de un operador que ofrece un conjunto de servicios (v.g. SMS, voz y datos) y los costos totales de largo plazo de otro operador que ofrece los mismos servicios menos el que se está costeando. Bajo el enfoque LRIC puro solo se tienen en cuenta los costos incrementales que *dependen del tráfico*.

operativas en las redes de los diferentes proveedores de servicios móviles. En esa nueva revisión se tendrían presentes los costos de financiamiento e inversión actuales.

A partir de estas consideraciones se calcularían, para operadores establecidos, nuevos cargos de acceso de voz por uso y capacidad, y para SMS por uso, con la metodología LRIC puro. Los nuevos cargos de acceso que remuneran las redes de operadores entrantes se calcularían a partir de los costos totales de largo plazo.

Alternativa No. 4: *Bill & Keep*. La remuneración entre OMR por concepto de la utilización de sus redes, se realizará bajo el mecanismo en el que cada proveedor conserva la totalidad del valor recaudado de sus usuarios.

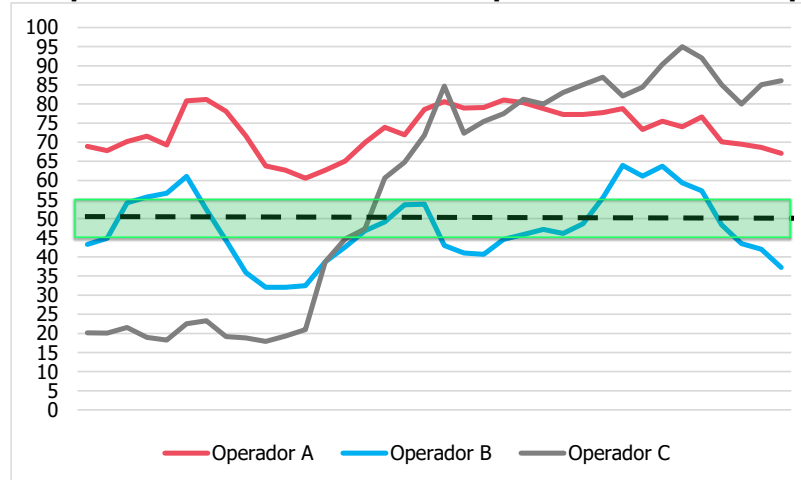
Se plantea establecer un esquema *Bill & Keep* para el segmento mayorista de voz y SMS tanto para operadores entrantes como establecidos, de tal forma que la remuneración entre OMR por concepto de la utilización de sus redes, se realizaría bajo el mecanismo en el que cada proveedor conserva la totalidad del valor recaudado de sus usuarios. Como su nombre en inglés lo indica, bajo este esquema, cada empresa factura a sus clientes por el tráfico off-net de voz y SMS originado y retiene los ingresos recaudados de dicha comunicación, con el propósito de obtener la remuneración de su red.

Alternativa No. 5: *Bill & Keep* con cotas fijas. Considerar un intervalo fijo para introducir en él una relación de *Bill & Keep*. Por fuera del intervalo aplicar la remuneración propuesta en la Alternativa No. 2.

Se propone introducir un intervalo fijo de (+/- 5%) centrado en 50% de tráfico saliente/entrante para la relación de interconexión en el cual aplicar el *Bill & Keep*. En el siguiente gráfico se presenta, con fines ilustrativos, la relación de tráfico entre un operador hipotético X con tres competidores (A, B y C) y el intervalo (en verde) donde aplicaría *Bill & Keep*. Como puede observarse, el operador A es originador de tráfico hacia el operador X y durante el periodo del ejemplo pagaría siempre cargos de acceso a este último. A su vez, el operador C es receptor de cargos de acceso durante la primera parte, pero la relación tiende hacia mayor originación que recepción de tráfico con la red del operador X, con un breve periodo en el área de aplicación. Finalmente, la relación de tráfico con el operador B fluctúa con algunos periodos pagando y otros recibiendo cargos de acceso.

Revisión de los esquemas de remuneración móvil y del mercado minorista de "Voz Saliente Móvil"	Cód. Proyecto: 2000-38-3-2	<b>Página 15 de 30</b>	
	Actualizado: 12/10/2021	Revisado por: Diseño Regulatorio	Revisión No. 3
Formato aprobado por: Relacionamiento con Agentes: Fecha de vigencia: 5/11/2019			

**Ilustración 2. Relación de tráfico saliente y entrante entre un operador X hipotético y tres competidores. En verde el área de aplicación de Bill & Keep.**



Elaboración propia.

Para la aplicación de esta alternativa, los OMR revisarían periódicamente las relaciones de tráfico con sus competidores para realizar las conciliaciones a que haya lugar. Si esta se encuentra dentro del intervalo 45-55%, aplicará *Bill & Keep* durante el siguiente trimestre. Los operadores con relaciones de tráfico por fuera del intervalo 45-55% remunerarán el uso de las redes de sus contrapartes con el esquema presentado en la Alternativa No. 2 de esta sección.

**Alternativa No. 6:** Considerar un intervalo para introducir en él una relación de *Bill & Keep* cuyas cotas sean libremente acordadas entre los operadores. Por fuera del intervalo aplicar la remuneración propuesta en la Alternativa No. 2.

Se propone introducir un intervalo centrado en 50% de tráfico saliente/entrante para la relación de interconexión en el cual aplicar el *Bill & Keep*. Las cotas de dicho intervalo serían acordadas libremente por los operadores e informadas trimestralmente al regulador por medio de comunicación radicada en la Entidad.

Los operadores con relaciones de tráfico por fuera del intervalo acordado remunerarán el uso de las redes de sus contrapartes con el esquema presentado en la Alternativa No. 2 de esta sección.



## 4.2. Remuneración por el acceso a Roaming Automático Nacional - RAN

### 4.2.1. Remuneración por parte proveedores establecidos por el acceso RAN para la provisión del servicio de voz móvil

Las alternativas regulatorias que se presentan a continuación se refieren solamente a la tarifa regulada de RAN para el acceso por parte de proveedores establecidos para la provisión del servicio de voz móvil. El ámbito geográfico de aplicación de esta tarifa no será objeto de modificación<sup>9</sup>, puesto que fue recientemente definido a través de la Resolución CRC 6298 de 2021, que rige a partir del 1 de enero de 2022 y corresponde a los municipios listados en el Anexo 4.8 del Título de Anexos de la Resolución CRC 5050 de 2016.

Adicionalmente, es de aclarar que en todas las alternativas se incluye el tratamiento especial de remuneración del tráfico entrante que es de responsabilidad del Proveedor de Red de Origen -PRO- y que es terminado mediante el uso de RAN en la red del Proveedor de Red Visitada -PRV-, la cual para el presente documento será referida como "condición excepcional para tráfico entrante" y que consiste en que "[e]l tráfico entrante de responsabilidad del PRO y que es terminado en la red del PRV, será remunerado con el valor equivalente al cargo de acceso para terminación de llamadas en redes móviles."

Lo anterior, acorde con lo establecido en el párrafo 2 del artículo 4.7.4.1 de la Resolución CRC 5050 de 2016, el cual fue incorporado a través de la Resolución CRC 5827 de 2019, ante la necesidad de establecer, para el tráfico entrante terminado con uso del acceso RAN, reglas de remuneración equivalentes a las de tráfico entrante para el acceso OMV<sup>10</sup>, puesto que las modalidades de acceso OMV y RAN pertenecen al mercado relevante mayorista "Acceso y Originación móvil".

<b>Situación identificada:</b>	El ingreso promedio por minuto del servicio de voz móvil (proxy del precio minorista) tiende a igualar e incluso ubicarse por debajo del valor regulado de remuneración de acceso a RAN por parte de <u>operadores establecidos</u> para la provisión del servicio de voz móvil (precio mayorista).
<b>Alternativa 1: Statu Quo</b>	Mantener sin ninguna modificación la actual regulación de precios para el acceso RAN por parte de <u>operadores establecidos</u> para la provisión del servicio de <u>voz móvil</u> .
<b>Alternativa 2:</b>	Actualizar el modelo empresa eficiente y establecer valores regulados con base en LRIC Puro que se obtenga de tal actualización. El costeo del servicio de RAN se realiza con la información de la red a nivel nacional.
<b>Alternativa 3:</b>	Actualizar el modelo empresa eficiente y establecer valores regulados con base en LRIC Puro que se obtenga de tal actualización. El costeo del

<sup>9</sup> Si bien dentro de las alternativas se hace referencia a la estimación de precios con información de ámbito nacional, esto se refiere es a la información utilizada para el costeo del servicio de RAN y su estimación, pero no al ámbito de aplicación de la tarifa regulada.

<sup>10</sup> De acuerdo con lo establecido en el artículo 4.16.2.1 de la Resolución CRC 5050 de 2016, el tráfico entrante no genera ni ingresos ni costos para el OMV comprador de la oferta mayorista tanto de voz como de SMS.

	servicio de RAN se realiza solamente con información de la red del grupo de municipios del Anexo 4.8 de la Resolución CRC 5050 de 2016.
<b>Alternativa 4:</b>	Actualizar del modelo empresa eficiente y establecer el valor regulado con base en el costo total de largo plazo que se obtenga de tal actualización. El costeo del servicio de RAN se realiza con información de la red a nivel nacional.
<b>Alternativa 5:</b>	Actualizar el modelo empresa eficiente y establecer el valor regulado con base en el costo total de largo plazo que se obtenga de tal actualización. El costeo del servicio de RAN se realiza solamente con información de la red del grupo de municipios del Anexo 4.8 de la Resolución CRC 5050 de 2016.
<b>Alternativa 6:</b>	Actualizar el modelo empresa eficiente y establecer la regla de remuneración consistente en la aplicación del mayor valor entre el costo LRIC Puro obtenido para la terminación de llamadas a nivel nacional y, de otra parte, el valor "retail minus".

**Alternativa No. 1:** Statu Quo: Mantener sin ninguna modificación la actual regulación de precios para el acceso RAN por parte de operadores establecidos para la provisión del servicio de voz móvil.

El valor definido en el numeral 4.7.4.1.1 del artículo 4.7.4.1 de la Resolución CRC 5050 de 2016 para la remuneración del acceso a RAN por parte de proveedores establecidos para la provisión del servicio de voz móvil se mantienen sin ninguna modificación. Es decir que, a partir del 1 de enero de 2022, corresponde al valor de costo LRIC puro obtenido del modelo "Empresa Eficiente Móvil" de 2016<sup>11</sup>. Igualmente, se mantiene la condición excepcional para tráfico entrante establecida en el parágrafo 2 del artículo 4.7.4.1 de la de la Resolución CRC 5050 de 2016.

**Alternativa No. 2:** Actualizar el modelo empresa eficiente y establecer valores regulados con base en LRIC Puro que se obtenga de tal actualización. El costeo del servicio de RAN se realiza con la información de la red a nivel nacional.

Bajo esta alternativa, se realizaría la actualización del modelo empresa eficiente para el año 2021. Dentro del modelo se estiman los costos del acceso RAN para la provisión del servicio de voz móvil. El valor regulado por minuto o tope tarifario que puede cobrar el proveedor de red visitada al proveedor de red origen, cuando este último es un operador establecido, corresponde al costo LRIC Puro estimado con base en las inversiones, costos y economías de escala de la empresa eficiente a nivel nacional. En esta alternativa también se incluye la "condición excepcional para tráfico entrante".

**Alternativa No. 3:** Actualizar el modelo empresa eficiente y establecer valores regulados con base en LRIC Puro que se obtenga de tal actualización. El costeo del servicio de RAN se realiza solamente con información de la red solo del grupo de municipios del Anexo 4.8 de la Resolución CRC 5050 de 2016.

<sup>11</sup> El valor a precios de 2016 corresponde a \$11,43 por minuto. El valor actualizado con IAT para 2021 corresponde a \$13,34 por minuto.

En este escenario se realizaría la actualización del modelo empresa eficiente para el año 2021. Dentro del modelo se estiman los costos del acceso RAN para la provisión del servicio de voz móvil. El valor regulado por minuto o tope tarifario que puede cobrar el proveedor de red visitada al proveedor de red origen, cuando este último es un operador establecido, corresponde al costo LRIC Puro estimado con base en las inversiones, costos y economías de escala de la empresa eficiente en los municipios listados en el Anexo 4.8 del Título de Anexos de la Resolución CRC 5050 de 2016. En esta alternativa también se incluye la "condición excepcional para tráfico entrante".

Alternativa No. 4: Actualizar el modelo empresa eficiente y establecer el valor regulado con base en el costo total de largo plazo que se obtenga de tal actualización. El costeo del servicio de RAN se realiza con información de la red a nivel nacional.

Esta alternativa implicaría la actualización del modelo empresa eficiente para el año 2021. Dentro del modelo se estiman los costos del acceso RAN para la provisión del servicio de voz móvil. El valor regulado por minuto o tope tarifario que puede cobrar el proveedor de red visitada al proveedor de red origen, cuando este último es un operador establecido, corresponde al costo total de largo plazo estimado con base en las inversiones, costos y economías de escala de la empresa eficiente a nivel nacional. En esta alternativa también se incluye la "condición excepcional para tráfico entrante".

Alternativa No. 5: Actualizar el modelo empresa eficiente y establecer el valor regulado con base en el costo total de largo plazo que se obtenga de tal actualización. El costeo del servicio de RAN se realiza solamente con información de la red del grupo de municipios del Anexo 4.8 de la Resolución CRC 5050 de 2016.

Con esta alternativa, se realizaría la actualización del modelo empresa eficiente para el año 2021. Dentro del modelo se estiman los costos del acceso RAN para la provisión del servicio de voz móvil. El valor regulado por minuto o tope tarifario que puede cobrar el proveedor de red visitada al proveedor de red origen, cuando este último es un operador establecido, corresponde al costo total de largo plazo estimado con base en las inversiones, costos y economías de escala de la empresa eficiente en los municipios listados en el Anexo 4.8 del Título de Anexos de la Resolución CRC 5050 de 2016. En esta alternativa también se incluye la "condición excepcional para tráfico entrante".

Alternativa No. 6: Actualizar el modelo empresa eficiente y establecer la regla de remuneración consistente en la aplicación del mayor valor entre el costo LRIC Puro obtenido para la terminación de llamadas y, de otra parte, el valor "retail minus".

Esta alternativa consideraría la actualización del modelo empresa eficiente para el año 2021. Dentro del modelo se estiman los costos del acceso RAN para la provisión del servicio de voz móvil. El valor regulado por minuto o tope tarifario que puede cobrar el proveedor de red visitada al proveedor de red origen, cuando este último es un operador establecido, corresponde al mayor valor entre (i) el costo LRIC Puro estimado para la terminación de llamadas en redes móviles, y (ii) el valor Retail Minus que resulte de aplicar un porcentaje de descuento sobre el ingreso medio por minuto en el servicio de voz móvil del

Revisión de los esquemas de remuneración móvil y del mercado minorista de "Voz Saliente Móvil"	Cód. Proyecto: 2000-38-3-2	<b>Página 19 de 30</b>	
	Actualizado: 12/10/2021	Revisado por: Diseño Regulatorio	Revisión No. 3
Formato aprobado por: Relacionamiento con Agentes: Fecha de vigencia: 5/11/2019			

proveedor de red visitada. El porcentaje de descuento a incorporar en la regla de Retail Minus para el presente caso, corresponde al WACC de la industria definido por la CRC<sup>12</sup>. En esta alternativa también se incluye la “condición excepcional para tráfico entrante”.

La regla de remuneración se define como:

$$VR_{RAN}^{voz} = MAX[RM; C_{LricP}]$$

Cada elemento de la fórmula se define de la siguiente manera:

$VR_{RAN}^{voz}$ : Valor máximo de remuneración, por parte de operadores establecidos, por el uso del Roaming Automático Nacional para el servicio de voz móvil, que corresponde al mayor valor entre las variables  $RM$  y  $C_{LricP}$ .

$C_{LricP}$ : Costo LRIC Puro estimado para la terminación de llamadas en redes móviles. Valor por minuto.

$RM$ : Valor “retail minus” que resulte de aplicar un porcentaje de descuento sobre el ingreso promedio por minuto en el servicio de voz móvil del PRV, porcentaje que corresponde a la tasa ponderada de costo de capital de la Industria, definida por la CRC (WACC: Weighted Average Cost of Capital), teniendo en cuenta la siguiente fórmula:

$$RM = I_{prom}^{voz}_{PRV} (1 - WACC)$$

Dónde:

- $I_{prom}^{voz}_{PRV}$ : Corresponde al ingreso promedio por minuto del PRV en la prestación del servicio de voz móvil. Valor estimado trimestralmente como el cociente de los ingresos totales del servicio y tráfico total cursado a partir de la información que los Proveedores de Redes Visitada reportan a través de los formatos dispuestos en el Título “Reportes de información” de la Resolución CRC 5050 de 2016, o aquella que la modifique, sustituya o adicione.
- $WACC$ : Es el costo del capital promedio ponderado (por sus siglas en inglés) definido por la CRC.<sup>13</sup>

#### 4.2.2. Remuneración por parte proveedores entrantes por acceso RAN para la provisión del servicio de voz móvil

Las alternativas regulatorias que se presentan a continuación se refieren solamente a la tarifa regulada de RAN para el acceso por parte de proveedores entrantes para la provisión del servicio de voz móvil.

<sup>12</sup> Ver documento CRC “Respuesta a comentarios Propuesta Regulatoria Roaming Nacional”. Página 85 [en línea]. Bogotá: febrero 28 de 2013. [Consultado: 15/09/2021]. Disponible en: <https://www.crc.com.gov.co/es/pagina/condiciones-para-el-despliegue-de-infraestructura-para-el-acceso-a-internet-a-trav-s-de-redes-inal-mbricas>

<sup>13</sup> A la fecha el valor del WACC corresponde a 10,36% E.A, actualmente se encuentra en revisión dentro del presente proyecto regulatorio.

Revisión de los esquemas de remuneración móvil y del mercado minorista de “Voz Saliente Móvil”	Cód. Proyecto: 2000-38-3-2	<b>Página 20 de 30</b>	
	Actualizado: 12/10/2021	Revisado por: Diseño Regulatorio	Revisión No. 3
Formato aprobado por: Relacionamiento con Agentes: Fecha de vigencia: 5/11/2019			

El ámbito geográfico de aplicación nacional de esta tarifa y su temporalidad no serán objeto de modificación, puesto que tales criterios son los que facilitan la operación de los proveedores entrantes mientras despliegan su infraestructura.

Ante el evento en el que el valor regulado del acceso RAN por parte de operadores entrantes para la provisión del servicio de voz móvil sea diferente al valor regulado para terminación de llamadas en redes móviles, en las alternativas diferentes al Statu Quo, se incluye la "condición excepcional para tráfico entrante" explicada en la sección 4.2.1 del presente documento.

<b>Situación identificada:</b>	El ingreso promedio por minuto del servicio de voz móvil (proxy del precio minorista) tiende a igualar e incluso ubicarse por debajo del valor regulado de remuneración de acceso a RAN por parte de <u>operadores entrantes</u> para la provisión del servicio de voz móvil (precio mayorista).
<b>Alternativa 1: Statu quo.</b>	Mantener sin ninguna modificación la actual regulación de precios para el acceso RAN por parte de <u>operadores entrantes</u> .
<b>Alternativa 2:</b>	Actualizar el modelo empresa eficiente y establecer valores regulados con referencia al costo LRIC Puro. El costeo del servicio de RAN se realiza con la información de la red a nivel nacional.
<b>Alternativa 3:</b>	Actualizar el modelo empresa eficiente y establecer el valor regulado con referencia al costo total de largo plazo. El costeo del servicio de RAN se realiza con la información de la red a nivel nacional.

**Alternativa No. 1:** Statu Quo. Mantener sin ninguna modificación la actual regulación de precios para el acceso RAN por parte de operadores entrantes.

El valor definido en el numeral 4.7.4.1.3 del artículo 4.7.4.1 de la Resolución CRC 5050 de 2016 para la remuneración del uso de RAN por parte de proveedores entrantes para la provisión del servicio de voz móvil se mantiene sin ninguna modificación. Es decir, el valor correspondiente al valor de costo LRIC puro obtenido del modelo "Empresa Eficiente Móvil 2016"<sup>14</sup>.

**Alternativa No. 2:** Actualizar el modelo empresa eficiente y establecer valores regulados con referencia al costo LRIC Puro. El costeo del servicio de RAN se realiza con la información de la red a nivel nacional.

Bajo esta alternativa, se realizaría la actualización del modelo empresa eficiente para el año 2021. Dentro del modelo se estiman los costos del acceso RAN para la provisión del servicio de voz móvil. El valor regulado por minuto o tope tarifario que puede cobrar el proveedor de red visitada al proveedor de red origen, cuando este último es un operador entrante, corresponde al costo LRIC Puro estimado con base en las inversiones, costos y economías de escala de la empresa eficiente a nivel nacional. En esta alternativa también se incluye la "condición excepcional para tráfico entrante".

<sup>14</sup> El valor a precios de 2016 corresponde a \$11,43 por minuto. El valor actualizado con IAT para 2021 corresponde a \$13,34 por minuto.

**Alternativa No. 3:** Actualizar el modelo empresa eficiente y establecer el valor regulado con referencia al costo total de largo plazo. El costeo del servicio de RAN se realiza con la información de la red a nivel nacional.

Con esta alternativa se realizaría la actualización del modelo empresa eficiente para el año 2021. Dentro del modelo se estiman los costos del acceso RAN para la provisión del servicio de voz móvil. El valor regulado por minuto o tope tarifario que puede cobrar el proveedor de red visitada al proveedor de red origen, cuando este último es un operador entrante, corresponde al costo total de largo plazo estimado con base en las inversiones, costos y economías de escala de la empresa eficiente a nivel nacional. En esta alternativa también se incluye la "condición excepcional para tráfico entrante".

#### 4.2.3. Remuneración por parte proveedores establecidos por acceso RAN para la provisión del servicio de datos móviles

Las alternativas regulatorias que se presentan a continuación se refieren solamente a la tarifa regulada de RAN para el acceso por parte de proveedores establecidos para la provisión del servicio de datos móviles. El ámbito geográfico de aplicación de esta tarifa no será objeto de modificación<sup>15</sup>, puesto que fue recientemente definido a través de la Resolución CRC 6298 de 2021, que rige a partir del 1 de enero de 2022 y corresponde a los municipios listados en el Anexo 4.8 del Título de Anexos de la Resolución CRC 5050 de 2016.

<b>Situación identificada:</b>	El ingreso promedio por megabyte del servicio de datos móviles (proxy del precio minorista) es inferior al valor regulado de remuneración de acceso a RAN por parte de <u>operadores establecidos</u> para la provisión del servicio de datos móviles (precio mayorista).
<b>Alternativa 1: Statu quo</b>	Mantener sin ninguna modificación la actual regulación de precios para el acceso RAN por parte de <u>operadores establecidos</u> para la provisión del servicio de <u>datos móviles</u> .
<b>Alternativa 2:</b>	Actualizar el modelo empresa eficiente y establecer el valor regulado con referencia al costo LRIC Puro que se obtenga de tal actualización. El costeo del servicio de RAN se realiza con la información de la red a nivel nacional.
<b>Alternativa 3:</b>	Actualizar el modelo empresa eficiente y establecer el valor regulado con referencia al costo LRIC Puro que se obtenga de tal actualización. El costeo del servicio de RAN se realiza solamente con información de la red del grupo de municipios del Anexo 4.8 de la Resolución CRC 5050 de 2016.
<b>Alternativa 4:</b>	Actualizar el modelo empresa eficiente y mantener el valor regulado con referencia al costo total de largo plazo que se obtenga de tal actualización. El costeo del servicio de RAN se realiza con información de la red a nivel nacional.

<sup>15</sup> Si bien dentro de las alternativas se hace referencia a la estimación de precios con información de ámbito nacional, esto se refiere es a la información utilizada para el costeo del servicio de RAN y su estimación, pero no al ámbito de aplicación de la tarifa regulada.

<b>Alternativa 5:</b>	Actualizar el modelo empresa eficiente y establecer el valor regulado con referencia al costo total de largo plazo que se obtenga de tal actualización. El costeo del servicio de RAN se realiza solamente con información de la red d el grupo de municipios del Anexo 4.8 de la Resolución CRC 5050 de 2016.
<b>Alternativa 6:</b>	Actualizar el modelo empresa eficiente y, para el acceso RAN por parte de <u>operadores establecidos</u> para la provisión del servicio de <u>datos móviles</u> , establecer la regla de remuneración consistente en la aplicación del mayor valor entre el costo LRIC Puro estimado con la información de la red a nivel nacional y el valor "retail minus".

**Alternativa No. 1:** Statu Quo. Mantener sin ninguna modificación la actual regulación de precios para el acceso RAN por parte de operadores establecidos para la provisión del servicio de datos móviles.

El valor definido en el numeral 4.7.4.2.1 del artículo 4.7.4.2 de la Resolución CRC 5050 de 2016 para la remuneración del uso de RAN por parte de proveedores establecidos para la provisión del servicio de datos móviles se mantienen sin ninguna modificación. Es decir, se mantienen el valor correspondiente al costo total de largo plazo obtenido del modelo "Empresa Eficiente Móvil 2016"<sup>16</sup>.

**Alternativa No. 2:** Actualizar el modelo empresa eficiente y establecer el valor regulado con referencia al costo LRIC Puro. El costeo del servicio de RAN se realiza con la información de la red a nivel nacional.

Bajo esta alternativa, se realizaría la actualización del modelo empresa eficiente para el año 2021. Dentro del modelo se estiman los costos del acceso RAN para la provisión del servicio de datos móviles. El valor regulado por megabyte o tope tarifario que puede cobrar el proveedor de red visitada al proveedor de red origen, cuando este último es un operador establecido, corresponde al costo LRIC Puro estimado con base en las inversiones, costos y economías de escala de la empresa eficiente a nivel nacional.

**Alternativa No. 3:** Actualizar el modelo empresa eficiente y establecer el valor regulado con referencia al costo LRIC Puro. El costeo del servicio de RAN se realiza solamente con información de la red solo del grupo de municipios del Anexo 4.8 de la Resolución CRC 5050 de 2016.

Con esta alternativa se realizaría la actualización del modelo empresa eficiente para el año 2021. Dentro del modelo se estiman los costos del acceso RAN para la provisión del servicio de datos móviles. El valor regulado por megabyte o tope tarifario que puede cobrar el proveedor de red visitada al proveedor de red origen, cuando este último es un operador establecido, corresponde al costo LRIC Puro estimado con base en las inversiones, costos y economías de escala de la empresa eficiente en los municipios listados en el Anexo 4.8 del Título de Anexos de la Resolución CRC 5050 de 2016.

<sup>16</sup> El valor a precios de 2016 corresponde a \$11,86 por Megabyte. El valor actualizado con IAT para 2021 corresponde a \$13,85 por Megabyte.

**Alternativa No. 4:** Actualizar del modelo empresa eficiente y mantener el valor regulado con referencia al costo total de largo plazo. El costeo del servicio de RAN se realiza con la información de la red a nivel nacional.

En este escenario, se realizaría la actualización del modelo empresa eficiente para el año 2021. Dentro del modelo se estiman los costos del acceso RAN para la provisión del servicio de datos móviles. El valor regulado por megabyte o tope tarifario que puede cobrar el proveedor de red visitada al proveedor de red origen, cuando este último es un operador establecido, se mantiene en el costo total de largo plazo estimado con base en las inversiones, costos y economías de escala de la empresa eficiente a nivel nacional.

**Alternativa No. 5:** Actualizar del modelo empresa eficiente y establecer el valor regulado con referencia al costo total de largo plazo. El costeo del servicio de RAN se realiza solamente con información de la red del grupo de municipios del Anexo 4.8 de la Resolución CRC 5050 de 2016.

Esta alternativa implicaría la actualización del modelo empresa eficiente para el año 2021. Dentro del modelo se estiman los costos del acceso RAN para la provisión del servicio de datos móviles. El valor regulado por megabyte o tope tarifario que puede cobrar el proveedor de red visitada al proveedor de red origen, cuando este último es un operador establecido, corresponde al costo total de largo plazo estimado con base en las inversiones, costos y economías de escala de la empresa eficiente en los municipios listados en el Anexo 4.8 del Título de Anexos de la Resolución CRC 5050 de 2016.

**Alternativa No. 6:** Actualizar el modelo empresa eficiente y, para el acceso RAN por parte de operadores establecidos para la provisión del servicio de datos móviles, establecer la regla de remuneración consistente en la aplicación del mayor valor entre el costo LRIC Puro estimado con la información de la red a nivel nacional y el valor “retail minus”.

Esta alternativa implicaría la actualización del modelo empresa eficiente para el año 2021. Dentro del modelo se estiman los costos del acceso RAN para la provisión del servicio de datos móviles. El valor regulado por megabyte o tope tarifario que puede cobrar el proveedor de red visitada al proveedor de red origen, cuando este último es un operador establecido, corresponde al mayor valor entre (i) el costo LRIC Puro estimado con información de la red a nivel nacional, y (ii) el valor Retail Minus que resulte de aplicar un porcentaje de descuento sobre el ingreso medio por megabyte en el servicio de datos móviles del proveedor de red visitada. El porcentaje de descuento a incorporar en la regla de Retail Minus para el presente caso, corresponde al WACC de la industria definido por la CRC<sup>17</sup>.

La regla de remuneración se define como:

<sup>17</sup> Ver documento CRC “Respuesta a comentarios Propuesta Regulatoria Roaming Nacional”. Página 85 [en línea]. Bogotá: febrero 28 de 2013. [Consultado: 15/09/2021]. Disponible en: <https://www.crc.com.gov.co/es/pagina/condiciones-para-el-despliegue-de-infraestructura-para-el-acceso-a-internet-a-trav-s-de-redes-inal-mbricas>

Revisión de los esquemas de remuneración móvil y del mercado minorista de “Voz Saliente Móvil”	Cód. Proyecto: 2000-38-3-2	<b>Página 24 de 30</b>	
	Actualizado: 12/10/2021	Revisado por: Diseño Regulatorio	Revisión No. 3
Formato aprobado por: Relacionamiento con Agentes: Fecha de vigencia: 5/11/2019			



$$VR_{RAN}^{datos} = MAX[RM; C_{LricP}]$$

Cada elemento de la fórmula se define de la siguiente manera:

- $VR_{RAN}^{datos}$ : Valor máximo de remuneración, por parte de operadores establecidos, por el uso del Roaming Automático Nacional para el servicio de datos móviles, que corresponde al mayor valor entre las variables  $RM$  y  $C_{LricP}$ .
- $C_{LricP}$ : Costo LRIC Puro estimado con base en las inversiones, costos y economías de escala de la empresa eficiente a nivel nacional para la provisión de RAN para la prestación del servicio de datos móviles. Valor por megabyte.
- $RM$ : Valor "retail minus" que resulte de aplicar un porcentaje de descuento sobre el ingreso promedio por megabyte en el servicio de datos móviles del PRV, porcentaje que corresponde a la tasa ponderada de costos de capital de la Industria, definida por la CRC (WACC: Weighted Average Cost of Capital).

$$RM = Iprom_{PRV}^{datos} (1 - WACC)$$

Dónde:

- $Iprom_{PRV}^{datos}$ : Corresponde al ingreso promedio por megabyte del PRV en la prestación del servicio de datos móviles. Valor estimado trimestralmente como el cociente de los ingresos totales del servicio y tráfico total cursado a partir de la información que los Proveedores de Redes Visitada reportan a través de los formatos dispuestos en el Título "Reportes de información" de la Resolución CRC 5050 de 2016, o aquella que la modifique, sustituya o adicione.
- $WACC$ : Es el costo del capital promedio ponderado (por sus siglas en inglés) definido por la CRC.<sup>18</sup>

#### 4.2.4. Remuneración por parte proveedores entrantes por el acceso RAN para la provisión del servicio de datos móviles

Las alternativas regulatorias que se presentan a continuación se refieren solamente a la tarifa regulada de RAN para el acceso por parte de proveedores entrantes para la provisión del servicio de datos móviles. El ámbito geográfico de aplicación a nivel nacional de esta tarifa y su temporalidad no serán objeto de modificación, puesto que tales criterios son los que facilitan la operación de los proveedores entrantes mientras despliegan su infraestructura.

<sup>18</sup> A la fecha el valor del WACC corresponde a 10,36% E.A., la estimación del WACC se encuentra en revisión dentro del presente proyecto regulatorio.

Revisión de los esquemas de remuneración móvil y del mercado minorista de "Voz Saliente Móvil"	Cód. Proyecto: 2000-38-3-2	<b>Página 25 de 30</b>	
	Actualizado: 12/10/2021	Revisado por: Diseño Regulatorio	Revisión No. 3
Formato aprobado por: Relacionamiento con Agentes: Fecha de vigencia: 5/11/2019			

<b>Situación identificada:</b>	El ingreso promedio por megabyte del servicio de datos móviles (proxy del precio minorista) es inferior al valor regulado de remuneración de acceso a RAN por parte de <u>operadores entrantes</u> para la provisión del servicio de datos móviles (precio mayorista).
<b>Alternativa 1: Statu quo.</b>	Mantener sin ninguna modificación la actual regulación de precios para el acceso RAN por parte de <u>operadores entrantes</u> para la provisión del servicio de <u>datos móviles</u> .
<b>Alternativa 2:</b>	Actualizar el modelo empresa eficiente y establecer el valor regulado con referencia al <u>costo LRIC Puro</u> . El costeo del servicio de RAN se realiza con la información de la red a nivel nacional.
<b>Alternativa 3:</b>	Actualizar el modelo empresa eficiente y establecer el valor regulado con referencia al <u>costo total de largo plazo</u> . El costeo del servicio de RAN se realiza con la información de la red a nivel nacional.

**Alternativa No. 1:** Statu Quo. Mantener sin ninguna modificación la actual regulación de precios para el acceso RAN por parte de operadores entrantes para la provisión del servicio de datos móviles.

El valor definido en el numeral 4.7.4.2.2 del artículo 4.7.4.2 de la Resolución CRC 5050 de 2016 para la remuneración del uso de RAN por parte de proveedores entrantes para la provisión del servicio de datos móviles se mantiene sin ninguna modificación. Es decir, se mantienen el valor correspondiente al valor de costo LRIC puro obtenido del modelo "Empresa Eficiente Móvil 2016"<sup>19</sup>.

**Alternativa No. 2:** Actualizar el modelo empresa eficiente y establecer el valor regulado con referencia al costo LRIC Puro. El costeo del servicio de RAN se realiza con la información de la red a nivel nacional.

Bajo esta alternativa, se realizaría la actualización del modelo empresa eficiente para el año 2021. Dentro del modelo se estiman los costos del acceso a RAN para la provisión del servicio de datos móviles. El valor regulado por megabyte o tope tarifario que puede cobrar el proveedor de red visitada al proveedor de red origen, cuando este último es un operador entrante, corresponde al costo LRIC Puro estimado con base en las inversiones, costos y economías de escala de la empresa eficiente a nivel nacional.

**Alternativa No. 3:** Actualizar el modelo empresa eficiente y establecer el valor regulado con referencia al costo total de largo plazo. El costeo del servicio de RAN se realiza con la información de la red a nivel nacional.

Con esta alternativa, se realizaría la actualización del modelo empresa eficiente para el año 2021. Dentro del modelo se estiman los costos del acceso RAN para la provisión del servicio de datos móviles. El valor regulado por megabyte o tope tarifario que puede cobrar el proveedor de red visitada al proveedor de red origen, cuando este último es un operador entrante, corresponde al costo total de largo plazo

<sup>19</sup> El valor a precios de 2016 corresponde a \$6,40 por Megabyte. El valor actualizado con IAT para 2021 corresponde a \$7,47 por Megabyte.

estimado con base en las inversiones, costos y economías de escala de la empresa eficiente a nivel nacional.

#### 4.3. Remuneración del acceso para OMV

<b>Situación identificada:</b>	Bajos incentivos al desarrollo de modelos de negocio diferentes a los OMV revendedores por lo que se hace necesario revisar la regla de remuneración por el acceso a las redes de los OMR.
<b>Alternativa 1: Statu quo.</b>	Mantener sin ninguna modificación la actual metodología regulatoria para la remuneración por el acceso a las redes móviles bajo la figura de OMV.
<b>Alternativa 2:</b>	A partir de la actualización del modelo de costos en 2021, definir tarifas en función de las diferentes configuraciones de los modelos de negocio OMV.
<b>Alternativa 3:</b>	Limitar la regla de remuneración actual para que sea aplicable solamente a OMV revendedores.
<b>Alternativa 4:</b>	Mantener las reglas de remuneración actualmente definidas en los numerales 4.16.2.1.1 y 4.16.2.1.2 del artículo 4.16.2.1 del Título IV de la Resolución CRC 5050, pero incluyendo un piso tarifario para que los valores de remuneración no sean inferiores a los que resulten de la aplicación de la metodología de LRIC Puro en el modelo de costos actualizado.
<b>Alternativa 5:</b>	A partir de la actualización del modelo de costos en 2021, determinar porcentajes de descuento dependiendo del tipo de OMV.

**Alternativa No. 1: Statu Quo.** Mantener sin ninguna modificación la actual metodología regulatoria para la remuneración por el acceso a las redes móviles bajo la figura de OMV.

Se mantienen sin ninguna modificación las reglas de remuneración actualmente definidas en los numerales 4.16.2.1.1 y 4.16.2.1.2 del artículo 4.16.2.1 del Título IV de la Resolución CRC 5050 de 2016, las cuales se basan en el ingreso promedio del OMR por unidad más un descuento según el tráfico, como se muestra a continuación:

**Cuadro 3. Remuneración por el acceso a las redes móviles para la provisión de servicios bajo la figura de operación móvil virtual**

% descuentos para el servicio de voz móvil		% descuentos para el servicio de datos móviles	
Minutos de voz	Descuento	Datos [MB]	descuento
De 0 a 30.000.000	23%	De 0 a 50.000.000	23%
De 30.000.001 a 60.000.000	25%	De 50.000.001 a 100.000.000	25%
De 60.000.001 a 90.000.000	27%	De 100.000.001 a 150.000.000	27%
De 90.000.001 a 120.000.000	29%	De 150.000.001 a 200.000.000	29%
En adelante	30%	En adelante	30%

Fuente: Elaboración propia

Fuente: Elaboración propia

**Alternativa No. 2:** A partir de la actualización del modelo de costos en 2021, definir tarifas en función de las diferentes configuraciones de OMV.

Con esta alternativa se pretende determinar las tarifas a partir del modelo de costos “Empresa Eficiente Móvil” actualizado para 2021, según la desagregación de la red de núcleo que puede tener del OMV, es decir, teniendo en cuenta si se trata de un OMV revendedor<sup>20</sup>, híbrido<sup>21</sup> o completo<sup>22</sup>.

**Alternativa No. 3:** Limitar la regla de remuneración actual para que sea aplicable solamente a OMV revendedores.

Bajo este escenario se propone establecer que la tarifa de remuneración definida en la actualidad (4.16.2.1.1 y 4.16.2.1.2 del artículo 4.16.2.1 del Título IV de la Resolución CRC 5050 de 2016) aplique solamente para los OMV revendedores, con lo cual, en el caso de los OMV híbridos y completos, la remuneración estaría sujeta a libre negociación. Adicionalmente, se establecería un piso tarifario, para que el valor de remuneración, en el caso del tráfico de voz móvil, no sea inferior al costo LRIC puro estimado para terminación de llamadas en redes móviles.

**Alternativa No. 4:** Mantener las reglas de remuneración actualmente establecidas en los numerales 4.16.2.1.1 y 4.16.2.1.2 del artículo 4.16.2.1 del Título IV de la Resolución CRC 5050 de 2016 para todo tipo de OMV, pero incluyendo un piso tarifario para que los valores de remuneración no sean inferiores a los que resulten de la aplicación de la metodología de LRIC Puro en el modelo de costos actualizado.

En esta alternativa se continúa con la aplicación de la metodología retail minus para todos los tipos de OMV y se incluye una tarifa piso, la cual, para el caso del tráfico de voz móvil corresponde al costo LRIC puro estimado para terminación de llamadas en redes móviles y en el caso del tráfico de datos móviles corresponde al costo LRIC Puro estimado con información de la red a nivel nacional para el acceso RAN.

**Alternativa No. 5:** A partir de la actualización del modelo de costos en 2021, determinar porcentajes de descuento dependiendo del tipo de OMV.

<sup>20</sup> OMV que cuenta con una marca reconocida y una infraestructura de distribución, de tal forma que la operación de su negocio está centrada en las ventas y en impulsar las relaciones con el cliente. Este tipo de OMV revende los servicios con pequeños márgenes de ganancia con relación al precio acordado con el operador de red, tiene el control sobre sus procesos de mercadeo y ventas, y su diferenciación está únicamente en los precios y la identidad de marca.

<sup>21</sup> OMV que se sitúa entre el OMV revendedor y el OMV completo, según los elementos de red que provee o dispone el mismo OMV. Por ejemplo, un OMV puede explotar su reconocimiento de marca, canales de distribución y distribución de clientes dentro de su propuesta de valor, y así mismo, aprovechando la infraestructura que forme parte de su propia red, podría ofrecer productos y servicios complementarios a sus clientes.

<sup>22</sup> Es un OMV que tiene su propia infraestructura técnica. Todas las funciones a excepción de la transmisión del tráfico de voz y datos, son realizadas por el OMV. El OMV puede tener su propio HLR, SMSC, plataforma de datos (SSGN/GGSN), sistema de tarificación, plataforma de facturación y sistema de atención al cliente. Desde la perspectiva de marketing, el OMV tiene control sobre la definición y provisión de sus productos.

Revisión de los esquemas de remuneración móvil y del mercado minorista de “Voz Saliente Móvil”	Cód. Proyecto: 2000-38-3-2	<b>Página 28 de 30</b>	
	Actualizado: 12/10/2021	Revisado por: Diseño Regulatorio	Revisión No. 3
Formato aprobado por: Relacionamiento con Agentes: Fecha de vigencia: 5/11/2019			

En esta alternativa se plantea que, a partir del modelo de costos empresa eficiente actualizado en 2021, y bajo la metodología usada en este momento del retail minus, se definan diferentes descuentos dependiendo del tipo de OMV, lo que implica que, entre menos elementos de la red necesite el OMV, el descuento será mayor. De este modo, un OMV completo tendrá mayor descuento frente a un híbrido y, así mismo, este último tendrá un mayor descuento que un OMV revendedor.

## 5. CONSULTA

Teniendo en cuenta la metodología de AIN, con esta consulta la CRC se permite socializar con los agentes interesados las alternativas regulatorias identificadas para abordar las causas asociadas al problema definido en el marco del proyecto regulatorio «Revisión de los esquemas de remuneración móvil y del mercado minorista “Voz Saliente Móvil”».

Con el objetivo de orientar esta consulta, y teniendo en consideración el tipo de servicio que provea, solicitamos contestar las siguientes preguntas al momento de realizar sus comentarios, los cuales se recibirán hasta el 27 de octubre de 2021 a través del correo electrónico: [proyecto\\_remuneracion\\_movil@crcom.gov.co](mailto:proyecto_remuneracion_movil@crcom.gov.co)

### 5.1 Sobre la remuneración de la terminación de llamadas en redes móviles

5.1.1 ¿Considera que las alternativas regulatorias planteadas para la remuneración de la terminación de llamadas en redes móviles (numeral 4.1) son pertinentes y adecuadas para cumplir con los objetivos del proyecto? (ver sección 4). ¿Adicionaría otra alternativa frente a este eje temático? En caso afirmativo, por favor indicarla y explicarla. ¿Descartaría alguna o varias de las alternativas?

### 5.2 Sobre la remuneración por el acceso a RAN

5.2.1 ¿Considera que las alternativas regulatorias planteadas para la remuneración por parte proveedores establecidos por el acceso RAN para la provisión del servicio de voz móvil (numeral 4.2.1) son pertinentes y adecuadas para cumplir con los objetivos del proyecto? (ver sección 4). ¿Adicionaría otra alternativa frente a este eje temático? En caso afirmativo, por favor indicarla y explicarla. ¿Descartaría alguna o varias de las alternativas?

5.2.2 ¿Considera que las alternativas regulatorias planteadas para la remuneración por parte proveedores entrantes por acceso RAN para la provisión del servicio de voz móvil (numeral 4.2.2) son pertinentes y adecuadas para cumplir con los objetivos del proyecto? (ver sección 4). ¿Adicionaría otra alternativa frente a este eje temático? En caso afirmativo, por favor indicarla y explicarla. ¿Descartaría alguna o varias de las alternativas?

5.2.3 ¿Considera que las alternativas regulatorias planteadas para la remuneración por parte proveedores establecidos por acceso RAN para la provisión del servicio de datos móviles

Revisión de los esquemas de remuneración móvil y del mercado minorista de “Voz Saliente Móvil”	Cód. Proyecto: 2000-38-3-2	<b>Página 29 de 30</b>	
	Actualizado: 12/10/2021	Revisado por: Diseño Regulatorio	Revisión No. 3
Formato aprobado por: Relacionamiento con Agentes: Fecha de vigencia: 5/11/2019			

(numeral 4.2.3) son pertinentes y adecuadas para cumplir con los objetivos del proyecto? (ver sección 4). ¿Adicionaría otra alternativa frente a este eje temático? En caso afirmativo, por favor indicarla y explicarla. ¿Descartaría alguna o varias de las alternativas?

- 5.2.4 ¿Considera que las alternativas regulatorias planteadas para la remuneración por parte proveedores entrantes por el acceso RAN para la provisión del servicio de datos móviles (numeral 4.2.4) son pertinentes y adecuadas para cumplir con los objetivos del proyecto? (ver sección 4). ¿Adicionaría otra alternativa frente a este eje temático? En caso afirmativo, por favor indicarla y explicarla. ¿Descartaría alguna o varias de las alternativas?

### 5.3 Sobre la remuneración del acceso para OMV

- 5.3.1 ¿Considera que las alternativas regulatorias planteadas para la remuneración por el acceso para OMV (numeral 4.3) son pertinentes y adecuadas para cumplir con los objetivos del proyecto? (ver sección 4). ¿Adicionaría otra alternativa frente a este eje temático? En caso afirmativo, por favor indicarla y explicarla. ¿Descartaría alguna o varias de las alternativas?

Revisión de los esquemas de remuneración móvil y del mercado minorista de "Voz Saliente Móvil"	Cód. Proyecto: 2000-38-3-2	<b>Página 30 de 30</b>	
	Actualizado: 12/10/2021	Revisado por: Diseño Regulatorio	Revisión No. 3
Formato aprobado por: Relacionamiento con Agentes: Fecha de vigencia: 5/11/2019			