



RESOLUCIÓN No. **7007** DE 2022

"Por la cual se modifican las condiciones de remuneración de los servicios móviles definidas en los capítulos III, VII y XVI del Título IV de la Resolución CRC 5050 de 2016 y se dictan otras disposiciones"

LA SESIÓN DE COMISIÓN DE COMUNICACIONES DE LA COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES

En ejercicio de sus facultades legales, y especialmente las que le confieren los numerales 3, 12 y 13 del artículo 22 de la Ley 1341 de 2009, modificada por la Ley 1978 de 2019, y

CONSIDERANDO

1. ANTECEDENTES NORMATIVOS

Que según lo dispuesto en el artículo 334 de la Constitución Política, la dirección general de la economía está a cargo del Estado, el cual intervendrá de manera especial, por mandato de la ley en los servicios públicos y privados, con el fin de racionalizar la economía, en aras del mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, la distribución equitativa de las oportunidades y los beneficios del desarrollo.

Que el artículo 365 de la Constitución Política establece que los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado, conforme lo disponen los artículos 1 y 2 de la Carta Fundamental y, en consecuencia, le corresponde asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional.

Que de igual forma el artículo 365 mencionado establece que los servicios públicos estarán sometidos al régimen jurídico que fije la Ley y que, en todo caso, al Estado le corresponde la regulación, el control y la vigilancia de dichos servicios.

Que el numeral 2 del artículo 2 de la Ley 1341 de 2009, modificada por la Ley 1978 de 2019, establece que, en virtud del principio de libre competencia, el Estado debe propiciar escenarios de competencia que incentiven la inversión actual y futura en el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) y que permitan la concurrencia al mercado, con observancia del régimen de competencia, bajo precios de mercado y en condiciones de igualdad.

Que de acuerdo con el artículo 19 de la Ley 1341 de 2009, modificado por el artículo 15 de la Ley 1978 de 2019, la Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC) es el órgano encargado de promover la competencia en los mercados, promover el pluralismo informativo, evitar el abuso de posición dominante, regular los mercados de las redes y los servicios de comunicaciones y garantizar la protección de los derechos de los usuarios, con el fin de que la prestación de los servicios sea económicamente eficiente y refleje altos niveles de calidad.

Que en el mismo artículo se precisa que la regulación que adopte la CRC deberá promover la inversión, la protección de los usuarios, la calidad de los servicios, la simplificación regulatoria, la neutralidad de la red, así como también incentivar la construcción de un mercado competitivo que desarrolle los principios orientadores de la misma Ley 1341 de 2009.

Que acorde con lo anterior, el numeral 1 del artículo 22 de la Ley 1341 de 2009, modificado por el artículo 19 de la Ley 1978 de 2019, dispone que la CRC debe expedir el régimen de regulación que maximice el bienestar social de los usuarios.

Que el numeral 3 del artículo mencionado, modificado por el artículo 19 de la Ley 1978 de 2019, señala que esta Comisión está facultada para expedir toda la regulación de carácter general y particular referida al *"régimen de competencia, los aspectos técnicos y económicos relacionados con la obligación de interconexión y el acceso y uso de instalaciones esenciales, recursos físicos y soportes lógicos necesarios para la interconexión; así como la remuneración por el acceso y uso de redes e infraestructura, precios mayoristas, las condiciones de facturación y recaudo; el régimen de acceso y uso de redes (...); y en materia de solución de controversias"*.

Que el numeral 4 del citado artículo 22 de la Ley 1341 de 2009, modificado también por el artículo 19 de la Ley 1978 de 2019, establece que la Comisión debe *"Regular el acceso y uso de todas las redes y el acceso a los mercados de los servicios de telecomunicaciones, de televisión abierta radiodifundida y de radiodifusión sonora, hacia una regulación por mercados"*.

Que el numeral 11 de la Ley 1341 de 2009 determina la función a cargo de la Comisión consistente en *"Señalar las condiciones de oferta mayorista y la provisión de elementos de red desagregados, teniendo en cuenta los lineamientos de política del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, garantizando la remuneración de los costos eficientes de la infraestructura y los incentivos adecuados a la inversión, así como el desarrollo de un régimen eficiente de comercialización de redes y servicios de telecomunicaciones"*.

Que el artículo 23 de la misma Ley establece que los precios de los servicios de telecomunicaciones son de libre fijación por parte de los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones (PRST). Así, se condiciona la intervención de la CRC sobre esos precios a que (i) se compruebe que no existe suficiente competencia, (ii) se presente una falla de mercado o (iii) se establezca que la calidad de los servicios ofrecidos no se ajusta a los niveles exigidos. En el párrafo de este artículo, se señala que la CRC se debe enfocar en la regulación de los mercados mayoristas.

Que, adicionalmente, el artículo 50 de la Ley 1341 de 2009 le confiere a la CRC competencia para establecer los términos y condiciones bajo los cuales los PRST deben cumplir con su obligación de permitir la interconexión de sus redes y el acceso y uso a sus instalaciones esenciales a cualquier otro proveedor que lo solicite, para asegurar los siguientes objetivos: (i) Trato no discriminatorio; con cargo igual acceso igual; (ii) Transparencia; (iii) Precios basados en costos más una utilidad razonable; (iv) Promoción de la libre y leal competencia; (v) Evitar el abuso de la posición dominante; y (vi) Garantizar que en el lugar y tiempo de la interconexión no se apliquen prácticas que generen impactos negativos en las redes.

Que, en cumplimiento de lo dispuesto en el Decreto 2870 de 2007, la entonces Comisión de Regulación de Telecomunicaciones, expidió la Resolución CRT 2058 de 2009 en la que estableció que el "Mercado Mayorista de terminación de llamadas móvil-móvil en todo el territorio nacional", del que también hacen parte la terminación de mensajes cortos de texto (SMS) y mensajes multimedia (MMS), es un mercado susceptible de regulación ex-ante.

Que, en cuanto al mercado mayorista de terminación móvil-móvil, la CRC consideró procedente aplicar las disposiciones regulatorias definidas en la Resolución CRT 1763 de 2007, *"por medio de la cual se expiden las reglas sobre cargos de acceso y uso a redes fijas y móviles y se dictan otras disposiciones"*. Esta Resolución fue modificada por la Resolución CRC 2354 de 2010¹, en la que se actualizaron, entre otros aspectos, los esquemas y valores asociados a los cargos de acceso a redes móviles en Colombia.

Que, en el año 2011, siguiendo las mejores prácticas regulatorias a nivel internacional y observando las características de la competencia del mercado colombiano, la CRC decidió migrar la metodología de costeo del cargo de acceso hacia una metodología de costos incrementales por servicio (LRIC puro). A partir de lo anterior, se expidió la Resolución CRC 3136 de 2011 mediante la cual se estableció una senda de reducción de cargos de acceso por uso y capacidad hasta el 1 de enero de 2015.

¹ Por la cual se modifica la Resolución CRT 1763 de 2007.

Que, mediante Resolución CRC 4660 de 2014, la CRC actualizó los cargos de acceso a redes móviles para los servicios de voz y SMS y definió condiciones para la entrega por parte de los PRSTM de la información relacionada con ingresos y tráfico, para hacer seguimiento a las condiciones del mercado de terminación móvil y al precio promedio de las llamadas on-net y off-net para los segmentos prepago y pospago, así como, para establecer el diferencial de estos precios. Adicionalmente, en esta resolución, la CRC estableció cargos de acceso para los proveedores que hayan obtenido por primera vez permisos para el uso y explotación de espectro radioeléctrico para la prestación de servicios móviles en bandas utilizadas en Colombia para IMT con el fin de promover la competencia y la entrada de nuevos oferentes.

Que, en el año 2017, la CRC actualizó el valor de los cargos de acceso – para los PRSTM y los proveedores de redes y servicios móviles que hayan obtenido por primera vez permisos para el uso y explotación de espectro radioeléctrico para la prestación de servicios móviles terrestres en bandas utilizadas en Colombia para las IMT – reconociendo la evolución tecnológica de las redes, el uso que se estaba haciendo de los servicios móviles y las condiciones macroeconómicas del país, valiéndose de un modelo de costos eficientes de redes móviles basado en la metodología LRIC puro. Los valores regulados fueron establecidos a través de la Resolución CRC 5108², mediante la cual se modificó, entre otros, el artículo 4.3.2.8 de la Resolución CRC 5050 de 2016. Dichos valores se actualizan al inicio de cada año con base en el Índice de Actualización Tarifaria (IAT).

Que, ahora bien, respecto de la remuneración de los SMS, en el año 2011 la Comisión expidió la Resolución CRC 3500³, en la que se buscaba solucionar la falla de mercado relacionada con el monopolio de cada red sobre la terminación de los SMS a través de una intervención mayorista parecida a la aplicada en el mercado de terminación móvil, por encontrar comportamientos que podrían disminuir las condiciones de competencia. Así, la CRC determinó los cargos de acceso para la terminación de SMS, los cuales a su vez fueron actualizados en las revisiones posteriores mediante las resoluciones CRC 4660 de 2014 y 5108 de 2017 ya mencionadas, y de esta manera, en el artículo 4.3.2.10 de la Resolución CRC 5050 de 2016 se establece el valor de cargo por terminación de SMS, el cual también es actualizado de acuerdo con el IAT.

Que sobre la instalación esencial de Roaming Automático Nacional (RAN), en el año 2013, mediante la Resolución CRC 4112, la Comisión definió las condiciones para su provisión. Así, estableció los valores de remuneración por el uso del RAN para los servicios de voz, SMS y datos, los cuales fueron calculados haciendo uso del modelo de costos de redes en su componente de redes móviles. Para los servicios de voz y SMS, la CRC estableció que los valores tope por el uso de la instalación no podían superar los valores finales de las sendas previstas para los cargos de acceso definidos en su momento por la Resolución CRT 1763 de 2007, modificada por las resoluciones CRC 3136 y 3500 de 2011. Para el servicio de datos, se definió un valor tope mediante una senda entre los años 2013 y 2015. Adicionalmente, en el marco del proyecto regulatorio denominado "*Condiciones para el despliegue de infraestructura para el acceso a Internet a través de redes inalámbricas*", que permitió la expedición de la mencionada Resolución CRC 4112, la CRC desarrolló el cálculo de la tasa correspondiente al costo promedio ponderado de capital – WACC – del sector móvil.

Que, en el año 2014, a través del artículo 8 de la Resolución CRC 4660, esta Comisión realizó una modificación a las condiciones de remuneración de la instalación esencial de RAN para los servicios de voz y SMS, la cual tuvo como propósito dejar a libre negociación los valores de remuneración por el uso de la instalación para todos los PRSTM con excepción de aquellos que fueran asignatarios por primera vez de permisos para el uso y explotación del espectro radioeléctrico únicamente por 5 años posteriores a la fecha en que quedara en firme el acto de dicha asignación.

Que, en 2017, mediante la Resolución CRC 5107, se actualizaron las condiciones de remuneración por el uso de la instalación esencial de RAN. Adicionalmente, se definió que los valores de remuneración para los PRSTM para los servicios de voz y SMS solo serían aplicables en aquellos municipios donde el proveedor solicitante del acceso a la instalación esencial de RAN, es decir, el Proveedor de Red Origen (PRO), hubiese desplegado para la prestación de sus servicios en conjunto tres (3) o menos sectores de tecnología 2G (GRAN, GERAN), 3G (UTRAN), o no hubiese desplegado ningún sector en las mencionadas tecnologías. De forma análoga se estableció que la remuneración por el uso del RAN para el servicio de datos solo sería aplicable en aquellos municipios donde el PRO, hubiese desplegado para la prestación de sus servicios en conjunto tres (3) o menos sectores de tecnología 4G, o no hubiese desplegado ningún sector en la citada tecnología. Adicionalmente, en la

² Por la cual se modifica la Resolución CRC 5050 de 2016 y se dictan otras disposiciones.

³ Por la cual se modifica la Resolución CRT 1763 de 2007 y se dictan otras disposiciones.

resolución referida se establecieron valores diferenciales de remuneración por el uso del RAN para el servicio de voz y datos, para los PRSTM que son asignatarios por primera vez de permisos para el uso y explotación del espectro radioeléctrico para la prestación de servicios móviles terrestres en bandas utilizadas en Colombia para las IMT.

Que posteriormente fue expedida la Resolución CRC 5827 de 2019, mediante la cual se modificó el valor de referencia para remunerar el tráfico de voz y SMS en RAN terminado en la red del Proveedor de la Red Visitada (PRV).

Que mediante Resolución CRC 6298 de 2021, la Comisión modificó, a partir del 1º de enero de 2022, las reglas asociadas a los municipios en los que aplicaría el valor de remuneración regulado para el uso de la instalación esencial de RAN; para ello, adicionó el Anexo 4.8. a la Resolución CRC 5050 de 2016, el cual contiene una lista de 460 municipios seleccionados conforme a los criterios y a la metodología de clúster identificadas en los documentos del respectivo proyecto regulatorio. Ahora bien, frente a los PRSTM que son asignatarios por primera vez de permisos para el uso y explotación del espectro radioeléctrico para la prestación de servicios móviles terrestres en bandas utilizadas en Colombia para las IMT, mediante la mencionada resolución, se mantuvo el ámbito de aplicación nacional respecto del valor regulado que deben pagar estos proveedores por el uso de RAN.

Que actualmente las condiciones de remuneración por el uso de RAN para la prestación de los servicios de voz, SMS y datos móviles por parte de los PRSTM, se encuentran definidas en la Sección 4 del Capítulo 7 del Título IV de la Resolución CRC 5050 de 2016.

Que, respecto de la remuneración del acceso en la modalidad de operación móvil virtual, en el año 2015 la CRC adelantó la revisión del marco regulatorio que le aplica a dicha operación. Como resultado de dicho análisis, la Comisión expidió la Resolución CRC 4807 de 2015, en la que se definieron: (i) particularidades relacionadas con los recursos de identificación y su implementación en las redes de los Operadores Móviles de Red (OMR); (ii) obligaciones frente a los reportes de información; (iii) obligaciones regulatorias referentes a la medición, reporte y publicación de los indicadores técnicos de calidad; y (iv) obligaciones establecidas para los procedimientos de actualización de las bases de datos positivas y negativas asociadas a las medidas para contrarrestar el hurto de equipos terminales móviles.

Que, como parte del proyecto denominado "*Revisión de los mercados de servicios móviles*" que culminó con la expedición de la Resolución CRC 5108 de 2017, esta Entidad estableció la obligación, a los OMR, de proveer acceso a los operadores móviles virtuales (OMV) así como las condiciones para la remuneración de dicho acceso en ausencia de un acuerdo entre las partes, con el fin de reducir barreras potenciales a la competencia respecto de las ofertas comerciales que podían generar los OMR en comparación con los OMV. Lo anterior se materializó, mediante la definición de las condiciones regulatorias mínimas en términos de la disponibilidad de una oferta pública de acceso a la infraestructura de los PRSTM.

Que, en 2019, mediante la Resolución CRC 5827, la Comisión ajustó la metodología de cálculo de la tarifa mayorista que deben ofrecer los OMR a los OMV.

Que las condiciones de remuneración por el acceso a las redes móviles para la provisión de servicios bajo la figura de OMV se encuentran definidas en la Sección 2 del Capítulo 16 del Título IV de la Resolución CRC 5050 de 2016, en donde se señala que los precios que pueden cobrar los OMR a los OMV son de libre negociación y que, ante la ausencia de acuerdo entre las dos partes, el OMR debe aplicar el esquema de remuneración señalado por la CRC de acuerdo con el servicio a proveer: Voz, SMS o Datos.

Que mediante Resolución CRC 6522 de 2022, la CRC actualizó el régimen de acceso, uso e interconexión de redes de telecomunicaciones, en el que estableció, entre otras, la obligación a los PRST de poner a disposición las opciones de señalización SS7 y SIP que usen al interior de su propia red. Además, dicha resolución señala expresamente que las condiciones de remuneración de los servicios adicionales en SMS serían definidas de manera negociada por las partes.

2. EVOLUCIÓN DEL PROYECTO REGULATORIO

Que en la Agenda Regulatoria 2021-2022, la CRC incluyó el proyecto regulatorio "*Revisión de los esquemas de remuneración móvil y del mercado minorista «Voz Saliente Móvil»*" considerando que

como parte del monitoreo continuo que desarrolla la CRC sobre los mercados, se identificaron variaciones negativas en el ingreso medio por unidad de consumo para los servicios de voz móvil y de acceso a Internet móvil que podrían estar asociadas a los acelerados cambios que se presentan en los servicios de telecomunicaciones móviles⁴, como, por ejemplo, la evolución hacia ofertas con llamadas ilimitadas de voz y la tasación generalizada del consumo en segundos⁵. Adicionalmente, se evidenciaron incrementos en la capacidad de navegación en el servicio de Internet móvil, así como la inclusión en los planes de alternativas para usar redes sociales sin consumo de datos⁶, características que eran poco comunes en las ofertas tarifarias de 2016, año en el que se adelantaron los análisis que tuvieron como resultado la expedición de la Resolución CRC 5108 de 2017.

Que, teniendo en cuenta que la Comisión aplica la metodología de Análisis de Impacto Normativo (AIN) como criterio de mejora normativa en el diseño de su regulación, entre el 15 de julio y el 17 de agosto de 2021, la CRC publicó para comentarios del sector el documento de "*Formulación del problema*" asociado al citado proyecto regulatorio⁷. 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 establecidas actualmente en la regulación no reflejan las actuales dinámicas de los mercados de servicios móviles*".

Que el mencionado problema se evidenció a partir de la observación de una tendencia al estrechamiento de márgenes entre las tarifas mayoristas y minoristas, que se traduce en costos elevados de remuneración de algunas redes móviles y en una menor capacidad para competir por parte de algunos operadores, lo cual implica que la CRC, en el marco de sus facultades, realice una intervención regulatoria para promover la competencia en los servicios móviles en beneficio de los usuarios.

Que, en este contexto, y para mitigar las consecuencias asociadas al problema identificado, se determinó que el objetivo del presente proyecto consistiría en "*Revisar las condiciones de remuneración a nivel mayorista con el propósito de considerar las actuales dinámicas de los mercados de servicios móviles y su evolución tecnológica*".

Que, en relación con el documento de formulación mencionado, la Comisión recibió comentarios de diferentes agentes del sector⁸. Todas las observaciones sobre el árbol del problema fueron analizadas en el documento de "*Alternativas Regulatorias*"⁹ que fue publicado o socializado entre el 13 de octubre y el 5 de noviembre de 2021¹⁰. En este documento, se plantearon al sector alternativas regulatorias frente a los siguientes tipos de remuneración: **(i)** terminación de llamadas y SMS en redes móviles, **(ii)** acceso RAN para la provisión del servicio de voz y datos móviles y **(iii)** acceso en la modalidad OMV.

3. EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS REGULATORIAS

Que, esta Comisión actualizó el modelo de costos de redes móviles publicado en 2017¹¹, a través del diseño y simulación de la red eficiente de una empresa que ofrece servicios móviles, para manejar los tráficos provenientes de otros proveedores de telecomunicaciones, desagregando los elementos de red utilizados por cada uno de ellos, y teniendo en cuenta la infraestructura de acceso, transmisión, red núcleo, entre otras, e inversiones administrativas, necesarias para el funcionamiento

⁴ Reporte de Industria de los sectores TIC y postal. Disponible en: <https://www.postdata.gov.co/story/reporte-de-industria-de-los-sectores-tic-y-postal-2019>

⁵ Ver documento Soporte - Revisión de los Regímenes de Portabilidad Numérica Móvil y Compensación automática por llamadas caídas – 2019. Páginas 45 a 48 y 60 a 62. Disponible en: <https://www.crcm.gov.co/es/proyectos-regulatorios/2000-71-13>.

⁶ Resolución CRC 6146 de 2021, Tabla 17 (Páginas 357 a 360).

⁷ Documento publicado el 15 de julio de 2021 en https://crcm.gov.co/system/files/Proyectos%20Comentarios/2000-38-3-2/Propuestas/documento_de_formulacion_revision_de_los_esquemas_de_remuneracion_movil_y_del_mercado_minorista_voz_saliente_movil.pdf

⁸ La CRC recibió comentarios de AVANTEL S.A.S. en Reorganización, COMUNICACIÓN CELULAR COMCEL S.A., COLOMBIA TELECOMUNICACIONES S.A. E.S.P., COLOMBIA MÓVIL S.A. E.S.P, VIRGIN MOBILE COLOMBIA S.A.S. Y PARTNERS TELECOM COLOMBIA S.A.S., los cuales se encuentran disponibles para consulta en <https://crcm.gov.co/es/proyectos-regulatorios/2000-38-3-2>.

⁹ Disponible en https://crcm.gov.co/system/files/Proyectos%20Comentarios/2000-38-3-2/Propuestas/alternativas_rmmvm_vpublicado.pdf

¹⁰ La CRC recibió comentarios de COLOMBIA MÓVIL S.A. E.S.P., COMUNICACIÓN CELULAR COMCEL S.A., EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTÁ S.A. PARTNERS TELECOM COLOMBIA S.A.S., SUMA MÓVIL S.A.S, COLOMBIA TELECOMUNICACIONES S.A. E.S.P. y de diferentes OMV: VIRGIN MOBILE COLOMBIA S.A.S., LOGÍSTICA FLASH COLOMBIA, ALMACENES ÉXITO INVERSIONES S.A.S., EZTALK MOBILE S.A.S., LOV TELECOMUNICACIONES S.A.S., LIWA S.A.S. E.S.P., los cuales se encuentran disponibles para consulta en <https://crcm.gov.co/es/proyectos-regulatorios/2000-38-3-2>

¹¹ Dicho modelo puede consultarse en la web de la CRC en <https://crcm.gov.co/es/proyectos-regulatorios/2000-38-3-2>

de la red móvil en cada una de las zonas de cobertura en el territorio nacional y que soporte el tráfico demandado, así como los recursos humanos y la operación de la empresa. Por consiguiente, dentro de esta actualización se tuvieron en cuenta diferentes aspectos en la oferta de tecnología de la red de acceso haciendo uso de GSM (2G), UMTS (3G) y LTE (4G), centrado a su vez, en el uso de la arquitectura Single Radio Access Network (SRAN), así como en el modelamiento de los elementos necesarios para la provisión de la interconexión mediante protocolo de señalización SIP¹² y para cursar comunicaciones VoLTE extremo a extremo. Todo esto, reconociendo las nuevas dinámicas del mercado y la evolución tecnológica.

Que, de igual forma, la CRC consideró conveniente actualizar el "*Costo Promedio Ponderado de Capital*" (WACC, por sus siglas en inglés) que se utiliza para el cálculo final de valores de remuneración y para otros fines regulatorios, de tal manera que se reconozca una utilidad razonable en las tarifas reguladas. Lo anterior, teniendo en cuenta que dicho costo fue estimado en el año 2014 en el marco del proyecto denominado "*Condiciones para el despliegue de infraestructura para el acceso a Internet a través de redes inalámbricas*".

Que finalizado el periodo de socialización del documento de "*Alternativas Regulatorias*", a partir de los comentarios recibidos, la CRC depuró y actualizó las alternativas propuestas y procedió con su evaluación, para lo cual utilizó dos (2) metodologías (i) Costo-Beneficio, para la remuneración de llamadas móviles y terminación de mensajes de texto y (ii) Análisis multicriterio, para la remuneración de acceso a RAN y en la modalidad de OMV.

Que, a la luz del problema identificado, después de adelantar los análisis técnicos y económicos, y producto de la evaluación de alternativas derivada de los análisis realizados, fue estructurada una propuesta regulatoria con las siguientes medidas:

- i. Remuneración de la terminación de llamadas y SMS en redes móviles: Establecer un esquema de remuneración "Bill & Keep" a partir del 1º de mayo de 2025 y reducir anualmente los cargos de acceso a redes móviles, con el fin de llegar al esquema propuesto. De manera análoga, se propuso para los proveedores que por primera vez hayan obtenido permisos para el uso y explotación de espectro radioeléctrico para la prestación de servicios móviles terrestres en bandas utilizadas en Colombia para las IMT, una senda para reducir gradualmente los cargos de acceso que aplican a este tipo de proveedores. De otra parte, se propuso actualizar los cargos de acceso bajo los esquemas por uso y por capacidad, en este último haciendo referencia a enlaces de 2.048 Kbps (E1), 1024 Mbps (GbE) o su equivalente que se encuentren operativos en la interconexión.
- ii. Remuneración por el acceso de Roaming Automático Nacional -RAN: Unificar, dentro del artículo 4.7.4.1 de la Resolución CRC 5050 de 2016, el valor regulado para la remuneración por el uso de RAN para la provisión del servicio de voz para todos los PRSTM, en el valor correspondiente al costo LRIC Puro que arroja el modelo de costos utilizando la información del grupo de municipios listados en el Anexo 4.8 de la Resolución CRC 5050 de 2016. Respecto del ámbito de aplicación, se propuso mantener la exigencia de esta tarifa tope limitada al grupo de municipios listado en el Anexo 4.8 de la Resolución CRC 5050 de 2016, con excepción de los PRSTM que por primera vez hayan obtenido permisos para el uso y explotación de espectro radioeléctrico para la prestación de servicios móviles terrestres en bandas utilizadas en Colombia para las IMT, para los cuales el valor regulado tiene aplicación a nivel nacional.

Para el caso del uso de RAN para la provisión del servicio de datos móviles por parte de los PRSTM, se propuso actualizar el valor tope de remuneración incluido en el numeral 4.7.4.2.1 del artículo 4.7.4.2. de la Resolución CRC 5050 de 2016 por el equivalente al valor del costo total de largo plazo (CTLP) estimado con la información de los municipios que hacen parte del listado del Anexo 4.8 de la misma Resolución, obtenido de la actualización del modelo de costos. En este sentido, se señaló que este valor solo sería exigible para los servicios ofrecidos en el mencionado grupo de municipios.

Finalmente, en relación con el uso de RAN para la provisión del servicio de datos móviles por parte de los PRSTM que hayan obtenido por primera vez permisos para el uso y explotación de espectro radioeléctrico para la prestación de servicios móviles terrestres en bandas utilizadas en Colombia para las IMT, se propuso actualizar el valor tope de remuneración del numeral 4.7.4.2.2 del artículo 4.7.4.2. de la Resolución CRC 5050 de 2016 por el equivalente

¹² Session Initiation Protocol

al valor del costo LRIC Puro estimado con la información a nivel nacional obtenido de la actualización del modelo de costos. Para los proveedores mencionados, no se planteó la modificación del ámbito geográfico de aplicación nacional de esta tarifa y su temporalidad.

- iii. Remuneración del acceso para OMV: Mantener las reglas de remuneración 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, incluyendo un piso tarifario para que los valores de remuneración no sean inferiores a los que se obtienen a partir de la actualización del modelo de costos y de la aplicación de la metodología de LRIC Puro para este tipo de acceso.
- iv. Precisar la obligación del OMR de permitir al OMV hacer uso de la facilidad de RAN que tenga contratada con otros proveedores de red, así como también el reconocimiento del OMV al OMR de los valores diferenciales que se podrían presentar entre el valor que paga por el uso de RAN el OMR y valor que recibe por concepto del acceso OMV.
- v. WACC: Ajustar en los artículos 4.3.2.4. y 4.3.2.9. de la Resolución CRC 5050 de 2016, el valor del WACC que se debe utilizar para la determinación de los valores de remuneración por la terminación de llamadas de larga distancia internacional en redes fijas y móviles, respectivamente.

4. ETAPA DE PARTICIPACIÓN SECTORIAL Y ABOGACIA DE LA COMPETENCIA

Que con fundamento en los artículos 2.2.13.3.2 y 2.2.13.3.3 del Decreto 1078 de 2015 y en el numeral 8 del artículo 8 de la Ley 1437 de 2011- Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo (CPACA), entre el 29 de diciembre de 2021 y el 11 de febrero de 2022, la CRC publicó el proyecto de resolución “*Por la cual se modifica la Resolución CRC 5050 de 2016 y se dictan otras disposiciones*” con su respectivo documento soporte que contiene los análisis realizados por esta Entidad, con el fin de garantizar la participación de todos los agentes interesados en el proceso de regulación de la iniciativa mencionada.

Que dentro del plazo establecido se recibieron comentarios, observaciones o sugerencias por parte de los siguientes agentes:

REMITENTE	ABREVIATURA
CONSEJO DE EMPRESAS AMERICANAS	CEA
COLOMBIA MÓVIL S.A. E.S.P.	COLOMBIA MÓVIL
COLOMBIA TELECOMUNICACIONES S.A E.S.P. BIC	COLOMBIA TELECOMUNICACIONES
COMUNICACIÓN CELULAR COMCEL S.A.	COMCEL
ALMACENES ÉXITO INVERSIONES S.A.S.	ÉXITO
EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTÁ S.A. E.S.P.	ETB
LOGISTICA FLASH COLOMBIA S.A.S., SUMA MÓVIL S.A.S., SETROC MOBILE GROUP S.A.S., LOV TELECOMUNICACIONES S.A.S., EZTALK MOBILE S.A.S., LIWA S.A.S.	OMV
REDEBAN MULTICOLOR S.A.	REDEBAN
PARTNERS TELECOM COLOMBIA S.A.S.	PTC

Que, de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.2.30.5. del Decreto 1074 de 2015, esta Comisión diligenció el cuestionario expedido por la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) mediante el artículo 5 de la Resolución SIC 44649 de 2010, con el fin de verificar si las disposiciones contempladas en la propuesta regulatoria publicada para comentarios del sector tienen efectos en la competencia.

Que, en observancia de lo definido en el artículo 7 de la Ley 1340 de 2009, el artículo 2.2.2.30.8. del Decreto 1074 de 2015 y la Resolución SIC 44649 de 2010, el 18 de abril de 2022 la CRC envió a la SIC el proyecto regulatorio publicado con su respectivo documento soporte, y anexó el cuestionario dispuesto por tal entidad para proyectos regulatorios de carácter general, así como, los diferentes comentarios a la propuesta regulatoria que fueron recibidos durante el plazo establecido.

Que la Superintendencia, en sede del mencionado procedimiento de abogacía de la competencia, mediante comunicación identificada con el radicado SIC 22-144816-12-0 del 18 de mayo de 2022, emitió concepto en el que planteó once (11) recomendaciones sobre la propuesta regulatoria, en los siguientes términos:

1. **Justificar** si la metodología empleada para el cálculo de las remuneraciones de acceso considera el markup.
2. **Sustentar** el método o conjunto de algoritmos seleccionados para las proyecciones de las series relacionadas con el uso de los elementos.
3. **Justificar** las diferentes ventanas de tiempo empleadas para las estimaciones de las proyecciones de las series relacionadas con el uso de los elementos.
4. **Actualizar**, a futuro, las remuneraciones de acceso ante la eventual asignación de la banda media-alta del espectro radioeléctrico.
5. **Sustentar** técnicamente que las condiciones de tráfico en el mercado están dadas para la implementación del esquema Bill and Keep para los servicios de voz móvil y SMS.
6. **Adoptar** un modelo de seguimiento durante la implementación del esquema de reducción de cargos para el servicio de voz móvil y SMS con el fin de evitar la captura de rentas en el mercado.
7. **Sustentar** técnicamente, en términos de magnitud, periodicidad y fecha de inicio, la adopción de la senda decreciente para la reducción de cargos de acceso para el servicio de voz móvil y SMS.
8. **Definir** una regla de acceso apropiada para las relaciones entre PCA y PRST que atienda a las particularidades del negocio y remunere adecuadamente el uso de la infraestructura de los PRST.
9. **Ajustar** los valores monetarios para el cargo de acceso por unidad de capacidad en Gigabit Ethernet (GbE) para los operadores establecidos, ya que desconoce la diferenciación entre entrantes y establecidos que sí existe para las otras alternativas de acceso.
10. **Sustentar** el valor del piso tarifario en el mercado de los OMV para evaluar la conveniencia de la medida y que esta no inviabilice económicamente la figura de OMV.
11. **Sustentar** técnicamente los plazos adoptados a partir de los cuales entrarán a regir las medidas regulatorias contenidas en el Proyecto.

Que, para el análisis de las recomendaciones mencionadas, la CRC considera pertinente señalar que el artículo 2.2.2.30.9 del Decreto 1074 de 2015¹³ establece el procedimiento y las facultades que tiene la autoridad de competencia cuando recibe un informe sobre un proyecto de acto administrativo con fines regulatorios. Así, señala que la Superintendencia –previo examen del proyecto regulatorio y de sus soportes– puede (i) rendir concepto en el sentido de que el proyecto de acto carece de incidencia sobre la libre competencia; (ii) manifestar que el proyecto tiene una incidencia negativa sobre la libre competencia, caso en el cual la autoridad de regulación podrá, conforme al artículo 7 de la Ley 1340 de 2009, apartarse del concepto de la SIC indicando los motivos de su decisión; y (iii) abstenerse de rendir concepto, frente a lo cual se considerará, para todos los efectos legales, que dicha autoridad no tiene observaciones sobre el proyecto.

Que después de un análisis integral del concepto de abogacía rendido por la SIC, la Comisión advirtió que si bien esa Superintendencia planteó algunas sugerencias en relación con aspectos de la dinámica y funcionamiento de la competencia en los mercados de servicios móviles, así como, respecto de la metodología y el modelo de costos utilizado dentro del análisis que dio lugar a la propuesta regulatoria, no se observa – dentro del pronunciamiento de fondo de la autoridad de competencia – que alguna de las medidas previstas puedan tener una incidencia negativa sobre la libre competencia económica. Sin perjuicio de lo anterior, esta Comisión procedió a evaluar cada una de las observaciones y recomendaciones plasmadas en el citado concepto, con el siguiente resultado:

- (i) En cuanto a la **primera** de las recomendaciones, y tal y como se expone en el documento "Manual Modelo de Costos Empresa Eficiente Móvil"¹⁴, para el cálculo de la remuneración de los costos del cargo de acceso, se tomaron en consideración dos (2) líneas principales, estas corresponden a los cálculos a través del Costo Total de Largo Plazo (CTLP) para representar los costos medios, y a través del Costo Incremental por Servicio para representar el costo incremental de un servicio, también conocido como LRIC puro. Ahora, en efecto desde la propuesta regulatoria la CRC consideró el *markup* señalado por la SIC, puesto que uno de los parámetros del modelo correspondió al WACC, variable que reconoce una utilidad razonable dentro de los costos eficientes que arroja el modelo por cuanto refiere a la tasa de rendimiento que mide el costo de capital de las empresas, ponderando proporcionalmente cada categoría de ese capital. Así, tal como consta en los documentos que fueron publicados por esta Comisión y remitidos a la SIC, la CRC desarrolló de manera detallada la metodología de cálculo del WACC para el sector de telecomunicaciones en Colombia, y precisó cada una de las fuentes de información que utilizó, obteniendo un valor equivalente al 12,53%.
- (ii) La **segunda** recomendación se centra en la necesidad de sustentar el método o conjunto de algoritmos seleccionados para las proyecciones de las series relacionadas "con el uso de los

¹³ Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo.

¹⁴ Disponible para consulta en https://www.crcom.gov.co/system/files/Proyectos%20Comentarios/2000-38-3-2/Propuestas/manual_modelo_movil_2021.pdf

elementos". Respecto a esta observación, es de indicar que para realizar la estimación se utilizó, en cada serie de forma independiente, una función de pronóstico estadístico de orden lineal que calcula un valor futuro con base a valores históricos existentes mediante un algoritmo suavizado exponencial triple (Exponential Triple Smoothing -ETS-), lo que permite replicar las estacionalidades observadas en los tráficos en periodos mensuales o trimestrales. Una vez obtenidas las series proyectadas para el horizonte de los tráficos unitarios en sus diferentes categorías se ponderan los resultados por los abonados en las respectivas categorías, proyectando de esta forma los tráficos de voz y datos para el periodo. De acuerdo con lo indicado, las proyecciones de demanda del modelo tarifario son de carácter tendencial basadas en el algoritmo de suavizado exponencial triple en la versión aditiva es decir AAA (error aditivo, tendencia y estacionalidad aditivas) que es una metodología estándar, ampliamente utilizada, para la proyección de series de tiempo univariadas.

(iii) Respecto de las diferentes ventanas de tiempo empleadas para las estimaciones de las proyecciones de las series relacionadas con el uso de los elementos que fueron mencionadas en la **tercera** recomendación de la SIC, la CRC considera oportuno señalar que el periodo utilizado por el Modelo Empresa Eficiente Móvil 2021 en cada una de las proyecciones de variables de demanda realizadas se justifica en maximizar el uso de la información histórica disponible entre enero de 2012 y hasta junio de 2022, que involucra a las principales variables requeridas por el Modelo mencionado, correspondientes a: abonados por categorías, tráfico unitario de voz y datos por abonado mensual para cada segmento. Sin embargo, la Comisión aclara que no todas las series requeridas en las estimaciones poseen información histórica desde enero de 2012, sino posteriores a dicha fecha, por lo que ello produce diferencias en la ventana utilizada en las proyecciones de las diferentes series del modelo, así las proyecciones de series de tiempo consideraron la información disponible para cada servicio.

(iv) Sobre la **cuarta** recomendación, en la que la SIC sugiere actualizar a futuro, las remuneraciones de acceso ante la eventual asignación de la banda media-alta del espectro radioeléctrico, la CRC resalta que el Modelo Empresa Eficiente Móvil 2021 plantea una reposición de los servicios provistos en el mercado a la fecha de referencia, en este caso diciembre de 2020, en que se determinan los niveles de demanda, cobertura, uso de tecnología e infraestructura requerida para soportar los requerimientos de tráfico durante el quinquenio.

De la observación del mercado al momento de plantear la reposición de la empresa eficiente es claro que el uso de tecnologías 5G es incipiente, y no se evidencia despliegues en banda 3,5 GHz para su operación masiva, por lo que, estas bandas no fueron consideradas en la presente actualización del modelo mencionado. En todo caso, la CRC aclara que el uso de nuevas tecnologías de mayor eficiencia que redundarán en el largo plazo en menores costos unitarios por tráfico representa un incentivo regulatorio adecuado para impulsar su desarrollo en el futuro y podrán ser consideradas en actualizaciones posteriores de los valores regulados, siempre y cuando tales tecnologías hayan sido implementadas en forma masiva al interior de las redes móviles en el país.

(v) Frente a la **quinta** recomendación relacionada con las condiciones del mercado para la implementación del esquema Bill and Keep para los servicios móviles de voz y SMS, la CRC resalta que comparte en su mayoría la descripción que la Superintendencia hace sobre el alcance y ventajas del modelo mencionado para la fijación de la remuneración por la terminación de llamadas de voz móvil y SMS.

En relación con las desventajas del esquema, la SIC señala que éste puede inducir alzas en los precios minoristas en mercados sin pluralidad de oferentes y con restricción a la migración de la demanda. Adicionalmente, señala que la implementación del Bill & Keep podría generar una pérdida financiera importante para los operadores en mercados en los que no exista una relativa equivalencia en los niveles de terminación de tráfico, y que aún estén en una fase temprana de despliegue de red. Es en este sentido que la Superintendencia solicita a la CRC "*sustentar técnicamente que las condiciones de tráfico en el mercado están dadas para la implementación del esquema Bill and Keep para los servicios de voz móvil y SMS*".

Sobre el particular, la CRC considera que las condiciones referidas a los mercados – falta de pluralidad de oferentes y restricción a la migración- no aplicarían completamente al caso de los servicios de voz móvil y SMS ya que en esos mercados existe pluralidad de oferentes y la regulación ha promovido la reducción en los costos de migración de la demanda a través de

medidas como la portabilidad numérica móvil y la prohibición de suscripción de contratos con cláusulas de permanencia mínima.

Ahora bien, frente a la homogeneidad del tráfico, la CRC señala que, en la literatura consultada, lo que incluye los estudios de DeGraba (2003)¹⁵, esta Comisión no encontró una referencia a que la existencia de simetría en el tráfico en las relaciones de interconexión existentes sea una condición necesaria para la viabilidad y pertinencia del esquema. Según DeGraba (2003)¹⁶, la condición principal para la viabilidad y pertinencia del esquema es que las dos partes (quien llama y quien recibe las llamadas) deriven beneficios de las llamadas realizadas. Así mismo, Dodd et al (2009)¹⁷ señalan que el modelo Bill & Keep puede representar un esquema de precios eficiente en casos en que el tráfico es desbalanceado pero la distribución de beneficios entre las redes de originación y terminación es similar a la distribución de los costos entre estas dos redes por las llamadas originadas y terminadas.

Teniendo en cuenta lo anterior, a partir de los valores obtenidos del modelo de costos y las condiciones actuales del mercado, esta Comisión considera que están dadas las condiciones para la implementación del esquema Bill and Keep, máxime cuando se otorga un plazo de dos años para su entrada.

- (vi) Respecto de la **sexta** recomendación en la que la SIC sugiere adoptar un modelo de seguimiento durante la implementación del esquema Bill and Keep con el fin de evitar las capturas de rentas en el mercado, la CRC aclara que, en ejercicio de sus facultades legales, continuará efectuando el monitoreo del segmento mayorista móvil durante la implementación de las medidas regulatorias.
- (vii) En relación con la **séptima** recomendación, referida al sustento técnico de la magnitud de los cargos de acceso eficientes para los servicios móviles de voz y SMS, resulta oportuno señalar que dicho sustento técnico consta en todas las explicaciones provistas sobre el Modelo de Costos Eficientes 2021¹⁸ del cual se derivan estos valores. Respecto de la periodicidad de la senda (anual), es pertinente resaltar que desde el año 2011, luego de la expedición de las resoluciones CRC 3036 y 3096, la Comisión estableció sendas decrecientes anuales para la aplicación de los cargos de acceso regulados, práctica que replican múltiples autoridades de regulación, especialmente en la Unión Europea y América Latina. El argumento detrás de la introducción de estos periodos decrecientes responde al fin de proveer a los operadores un impacto escalonado en la aplicación de la medida.
- (viii) En cuanto a la **octava** recomendación, relacionada con la definición de una regla de acceso apropiada para las relaciones entre PCA y PRST que atienda a las particularidades del negocio y remunere adecuadamente el uso de la infraestructura de los PRST, la CRC aclara que en desarrollo del proyecto regulatorio que da lugar al presente acto administrativo, se ha decidido no modificar la forma de remuneración de los PCA a los PRSTM definida actualmente para la terminación de mensajes SMS en las redes móviles. De esta forma el cargo de acceso para la terminación de estos mensajes se mantendrá en un peso por SMS hasta la entrada del Bill & Keep, momento en el cual este cargo será eliminado para las relaciones entre PRSTM y mantendrá su vigencia para la relación entre PCA y PRSTM.
- (ix) Respecto de la **novena** recomendación efectuada por la SIC, relacionada con el ajuste de los valores monetarios para el cargo de acceso por unidad de capacidad en Gigabit Ethernet (GbE) para los operadores establecidos, *"ya que desconoce la diferenciación entre entrantes y establecidos que sí existe para las otras alternativas de acceso"*, la CRC resalta que mediante Resolución CRC 6522 de 2022 actualizó el régimen de acceso, uso e interconexión de redes de telecomunicaciones, en el que estableció, entre otras, la obligación a los PRST de poner a disposición la opción de señalización SIP que usen al interior de su propia red, dado que las interconexiones con este tipo de señalización son más eficientes en cuanto a su operación y manejo de recursos. Sin embargo, en caso de establecerse un precio diferencial para los nuevos operadores se podría generar un desincentivo en la implementación de este tipo de soluciones.

¹⁵ DeGraba, P., 2003. Efficient intercarrier compensation for competing networks when customers share the value of a call. *Journal of Economics and Management Strategy* 12, 207 – 230.

¹⁶ Ibid.

¹⁷ Moya Dodd, Astrid Jung, Bridger Mitchell, Paul Paterson, Paul Reynolds (2009). "Bill-and-keep and the economics of interconnection in next-generation networks". *Telecommunications Policy*, 33, 324 – 337.

¹⁸ Disponible para consulta en https://www.crcom.gov.co/system/files/Proyectos%20Comentarios/2000-38-3-2/Propuestas/manual_modelo_movil_2021.pdf.

Por tanto, la CRC en aras de incentivar el uso de este protocolo en línea con su política regulatoria de acceso, uso e interconexión, no considera pertinente fijar un valor diferencial para el cargo de acceso por capacidad en Gigabit Ethernet (GbE).

- (x) Frente a la **décima** recomendación de la Superintendencia, referida a los valores de los pisos tarifarios para los servicios de voz y datos aplicables bajo la figura de OMV, la CRC aclara que estos valores fueron tomados a partir de los resultados obtenidos del modelo de costos actualizado. Sin embargo, a partir de los comentarios recibidos -incluidos los de la SIC- y de los nuevos análisis realizados, la CRC entiende que el piso tarifario propuesto – en su momento – podría impedir a los OMV, a partir de propuestas innovadoras que sean atractivas para los OMR, negociar y obtener tarifas por debajo de los valores propuestos, por lo que se procedió a realizar nuevamente la evaluación de las alternativas, haciendo uso de la metodología multicriterio, para lo cual se adicionaron las siguientes dos alternativas: i) libre negociación con un tope tarifario, en la que se propone que las partes negocien las tarifas de remuneración y que estas no superen el valor eficiente calculado en el modelo de costos; y ii) libre negociación, donde las partes acuerden de manera integral el esquema de remuneración.

Como resultado del ejercicio de iteración mencionado en el aparte anterior, se obtuvo que la mejor alternativa regulatoria era la libre negociación con un tope tarifario correspondiente a los valores arrojados por el modelo de costos, los cuales están acordes con los principios de remuneración definidos en la ley y en la regulación, lo que permite una mayor libertad de negociación entre las partes, a su vez se remunerarían las redes de los OMR y generaría un margen de ganancia para el OMV.

- (xi) Finalmente, en relación con la **décima primera** recomendación, en la que se solicita sustentar el valor del piso tarifario en el mercado de los OMV para evaluar la conveniencia de la medida propuesta y que esta no inviabilice económicamente dicha figura, la CRC señala que las medidas regulatorias propuestas en el marco de este proyecto surgen a partir de la aplicación de la metodología de AIN que cuenta dentro de sus primeras etapas con una definición del problema¹⁹ del cual se desprendían las consecuencias asociadas a la no compatibilidad entre las dinámicas de los mercados de servicios móviles y las condiciones de remuneración mayoristas vigentes. Dentro de estas consecuencias se identificó la problemática relacionada con los precios mayoristas regulados para la remuneración de las redes móviles y el limitado desarrollo de los modelos de negocio OMV, problemas que demandaban intervención regulatoria y no eran resolubles con la normativa vigente y el estado de competencia, según fue medido luego de la valoración de alternativas regulatorias que se presentaron al sector con la publicación del "Documento de Alternativas Regulatorias"²⁰, el cual incluía la opción de no intervención o Statu quo. En ese orden de ideas, la evaluación de alternativas implicó descartar el Statu quo y optar por las intervenciones regulatorias propuestas en este proyecto evidenciando que la no acción implicaría la profundización de las problemáticas delimitadas.

En todo caso, en atención a las preocupaciones manifestadas por los PRSTM en cuanto al impacto financiero que les podría representar la reducción inmediata de los cargos de acceso y de los valores regulados de RAN, se evaluaron diferentes escenarios para la migración de los valores vigentes hacia los valores objetivos que arrojó el modelo de costos "Empresa Eficiente Móvil 2021", identificando que para el caso de los cargos de acceso para la terminación de llamadas y los valores para el uso de RAN para la provisión del servicio de voz es pertinente la fijación de una senda que inicia en enero de 2023 y termina en enero de 2025, con reducciones relativas iguales frente al periodo previo. En lo que respecta al valor regulado para el uso de RAN para la provisión del servicio de datos se identificó pertinente fijar una senda, con cuatro valores decrecientes, que inicia en enero de 2023 y termina en mayo de 2025, con reducciones relativas iguales frente al periodo previo. En lo que corresponde a los valores regulados para el acceso OMV, se consideró pertinente otorgar un periodo de transición, no inferior a un año, para que los operadores móviles virtuales contaran con el tiempo suficiente para adaptarse al cambio regulatorio.

Que, de esta manera, y una vez finalizado el plazo definido por la CRC para recibir comentarios de los diferentes agentes del sector²¹, y efectuados los análisis respectivos, se elaboró el documento de

¹⁹ Ibid.

²⁰ Disponible para consulta en: https://www.crcom.gov.co/system/files/Proyectos%20Comentarios/2000-38-3-2/Propuestas/alternativas_rmmvm_vpublicado_0.pdf

²¹ COLOMBIA MOVIL S.A. E.S.P., COMUNICACIÓN CELULAR S.A. COMCEL S.A., COLOMBIA TELECOMUNICACIONES S.A. E.S.P. y SUMA MÓVIL S.A.S.

respuestas que contiene las razones por las cuales se aceptan o rechazan los planteamientos expuestos.

5. IMPLEMENTACIÓN NORMATIVA DE LA DECISIÓN ADOPTADA

Que, a partir de los comentarios presentados por los agentes del sector, se realizaron modificaciones en algunos aspectos de las medidas contenidas en la propuesta regulatoria publicada, en particular, en las que se indican a continuación:

- (i) En lo que corresponde al Modelo de Costos, teniendo en cuenta que existe información pública actualizada hasta el segundo trimestre de 2022, la CRC resolvió incorporar esta información para mejorar las proyecciones de demanda consideradas en el Modelo Empresa Eficiente Móvil 2021.

Respecto de la valoración de las bandas de espectro utilizadas por la empresa eficiente, la CRC ajustó la metodología aplicada excluyendo del análisis realizado precios de subastas de otros países, dejando su costo en función exclusivamente de las últimas subastas y renovaciones de permisos de espectro realizadas en Colombia. Adicionalmente, se incorporó el mismo flujo de desembolsos comprometidos en las más recientes renovaciones de permisos de uso del espectro²² para generar el valor presente del pago por el espectro, el cual es representado a través de pagos equivalentes para los primeros 14 años del permiso de uso, de los cuales se considera un pago anual de 5% para cada año del periodo y un primer pago al inicio correspondiente al 30% del valor.

De esta manera, los valores propuestos inicialmente para las diferentes modalidades de remuneración se ajustaron con fundamento en la actualización del modelo mencionado.

- (ii) Respecto de la remuneración por el uso de RAN para la provisión del servicio de datos móviles por parte de los PRSTM que hayan obtenido por primera vez permisos para el uso y explotación de espectro radioeléctrico para la prestación de servicios móviles terrestres en bandas utilizadas en Colombia para las IMT, se ajustó la propuesta en el sentido de precisar que el valor regulado corresponde al valor del costo total de largo plazo (CTLP) estimado dentro del Modelo de Costos con la información de los municipios que hacen parte del listado del Anexo 4.8 de la Resolución CRC 5050 de 2016.
- (iii) Para el caso de los cargos de acceso para la terminación de llamadas y los valores para el uso de RAN para la provisión del servicio de voz se fija una senda que inicia en enero de 2023 y termina en 2025, con reducciones relativas iguales frente al periodo previo.
- (iv) En lo que respecta al valor regulado para el uso de RAN para la provisión del servicio de datos se fija una senda, con cuatro valores decrecientes, que inicia en enero de 2023 y termina en mayo de 2025, con reducciones relativas iguales frente al periodo previo.
- (v) Frente a la remuneración del acceso OMV, la CRC establece un tope tarifario, buscando una mayor libertad de negociación entre las partes y a su vez, remunerar las redes de los OMR de acuerdo con los principios regulatorios y legales aplicables. Adicionalmente, la Comisión señaló que esta disposición entra en vigor en enero de 2024, para que los operadores cuenten con el tiempo suficiente para adaptarse al cambio regulatorio. Sin embargo, para el caso de la remuneración del tráfico de SMS por parte de los OMV, el valor actualizado aplica desde la fecha de publicación de la presente resolución, para lo cual se incluye un artículo transitorio. Lo anterior, con el fin de que este valor esté acorde con la entrada en vigencia de los cargos de acceso de terminación de SMS.

Que así mismo, en aplicación del criterio de simplificación normativa se realizarán los siguientes ajustes a la Resolución CRC 5050 de 2016:

- (i) Derogar el artículo 4.3.2.5 y a partir del 1 de mayo de 2025, derogar el artículo 4.3.2.7, teniendo en cuenta las modificaciones realizadas mediante el presente acto administrativo a los artículos 4.3.2.8 y 4.3.2.10.

²² Resoluciones MINTIC 2802, 2803, 2142 y 2143 de 2021

- (ii) Ajustar la referencia que se hace en el numeral 4.2.2.1.9 del artículo 4.2.2.1. al artículo 2.1.18.5, para precisar que la misma debe entenderse hecha al artículo 2.1.18.2. Frente a este punto, conforme lo señala el párrafo del artículo 2.2.13.3.2 del Decreto 1078 de 2015 y el artículo 11.1.1.1.3 de la Resolución CRC 5050 de 2016, no resulta necesaria la publicación de la modificación realizada, como quiera que se trata de un ajuste cuyo único objetivo es corregir "errores puramente aritméticos o tipográficos en que se haya incurrido al momento de su expedición; siempre que en los mencionados criterios se cumpla con las siguientes condiciones: a) Que no incidan en el sentido de la decisión. b) Que el tema sobre el cual versa el error haya sido discutido por el sector dentro del procedimiento de transparencia y publicidad de que habla el artículo 2.2.13.3.2 del Decreto 1078 de 2015".

Que el documento de respuestas a comentarios y el presente acto administrativo fueron puestos a consideración del Comité de Comisionados de Comunicaciones según consta en el Acta No. 1386 del 17 de noviembre de 2022 y de los miembros de la Sesión de Comisión de Comunicaciones el 14 de diciembre de 2022 y aprobados en dicha instancia, según consta en el Acta No. 441.

Que, en virtud de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO 1. Modificar el artículo 4.3.2.7. de la Resolución CRC 5050 de 2016, el cual quedará así:

"ARTÍCULO 4.3.2.7. CARGOS DE ACCESO A REDES MÓVILES DE PROVEEDORES QUE HAYAN OBTENIDO POR PRIMERA VEZ PERMISOS PARA EL USO Y EXPLOTACIÓN DE ESPECTRO UTILIZADO PARA IMT. La remuneración de las redes de los proveedores de redes y servicios móviles que hayan obtenido por primera vez permisos para el uso y explotación de espectro radioeléctrico para la prestación de servicios móviles terrestres en bandas utilizadas en Colombia para las IMT corresponderá al valor contemplado en la siguiente Tabla:

Cargo de acceso	A partir del 1° de enero de 2023	A partir del 1° de enero de 2024	A partir del 1° de enero de 2025
<i>Pesos / Minuto (uso)</i>	13,95	8,81	5,56
<i>Pesos / E1 (capacidad)</i>	5.426.146	4.494.601	3.722.981
<i>Pesos / GbE (capacidad)</i>	1.154.228.627		
<i>(Pesos / SMS)</i>	1,22	1	1

Nota: Valores expresados en pesos constantes de enero de 2022. La actualización de los pesos constantes a pesos corrientes se realizará a partir del 1° de enero de 2023, conforme al literal b) del numeral 1 del Anexo 4.2 del Título de Anexos. Los valores que contempla la opción de uso corresponden a la remuneración por minuto real, y la opción de capacidad corresponde a la remuneración mensual por enlaces de 2.048 Kbps (E1), o 1.024 Mbps (GbE) o su equivalente que se encuentren operativos en la interconexión.

ARTÍCULO 2. Modificar el artículo 4.3.2.8. de la Resolución CRC 5050 de 2016, el cual quedará así:

"ARTÍCULO 4.3.2.8. CARGOS DE ACCESO PARA LA TERMINACIÓN DE LLAMADAS EN REDES MÓVILES.

4.3.2.8.1. Todos los proveedores de redes y servicios móviles deberán ofrecer a los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones por lo menos los siguientes dos esquemas de cargos de acceso, sin perjuicio de lo dispuesto en el Artículo 4.3.2.9 del Capítulo 3 del Título IV:

- (i) **A partir del 1° de enero de 2023.** Por uso: \$8,81 (pesos / minuto) y por capacidad: \$4.494.601 (pesos / E1) y \$ 1.154.228.627 (pesos / GbE).
- (ii) **A partir del 1° de enero de 2024.** Por uso: \$5,56 (pesos / minuto) y por capacidad: \$3.722.891 (pesos / E1) y \$ 1.154.228.627 (pesos / GbE).

(iii) **A partir del 1° de enero de 2025.** Por uso: \$3,51 (pesos / minuto) y por capacidad: \$3.083.830 (pesos / E1) y \$ 1.154.228.627 (pesos / GbE).

Nota: Valores expresados en pesos constantes de enero de 2022. La actualización de los pesos constantes a pesos corrientes se realizará, a partir del 1° de enero de 2023, conforme al literal b) del numeral 1 del Anexo 4.2 del Título de Anexos. Los proveedores de redes y servicios de Larga Distancia Internacional pagarán cargos de acceso por originación y por terminación en las redes móviles. Los valores que contempla la opción de uso corresponden a la remuneración por minuto real, y la opción de capacidad corresponde a la remuneración mensual por enlaces de 2.048 Kbps (E1), o 1.024 Mbps (GbE) o su equivalente que se encuentren operativos en la interconexión.

4.3.2.8.2. A partir del 1 de mayo de 2025, la remuneración a los proveedores de redes y servicios móviles por parte de otros proveedores de redes y servicios móviles, por concepto de la utilización de sus redes para la terminación de llamadas del servicio de voz móvil, se realizará bajo el mecanismo en el que cada proveedor conserva la totalidad del valor recaudado de sus usuarios y se responsabiliza de todo lo concerniente al proceso de facturación. Hasta tanto, la remuneración entre proveedores móviles por la terminación de llamadas se realizará por lo menos en uno de los dos esquemas de cargos de acceso señalados en el numeral 4.3.2.8.1."

PARÁGRAFO 1. Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones a los que hace referencia el numeral 4.3.2.8.1. del presente artículo podrán establecer de mutuo acuerdo esquemas de remuneración distintos a los dos esquemas de cargos de acceso previstos en dicho numeral, siempre y cuando tales acuerdos se ajusten a las obligaciones y principios regulatorios.

PARÁGRAFO 2. Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones a los que hace referencia el numeral 4.3.2.8.1. del presente artículo podrán exigir la opción de cargos de acceso por capacidad, caso en el cual el proveedor a quien se le demande dicha opción podrá requerir un período de permanencia mínima, que solo podrá extenderse el tiempo necesario para recuperar la inversión que se haya efectuado para adecuar la interconexión. Dicho período de permanencia mínima en ningún caso podrá ser superior a un (1) año. En el caso de que se presente un conflicto, el proveedor de redes y servicios móviles debe suministrar de inmediato la interconexión a los valores previstos en el numeral mencionado, correspondientes a la opción de cargos de acceso elegida por el otro proveedor, mientras se logra un acuerdo entre las partes o la CRC resuelve el conflicto en caso de que el mismo se presente a su consideración.

PARÁGRAFO 3. La liquidación de los cargos de acceso a los que hace referencia el numeral 4.3.2.8.1. del presente artículo se realiza de manera mensual tomando la unidad asociada al esquema elegido, es decir, minutos mensuales cursados bajo la opción de cargos de acceso por uso, o enlaces operativos en la interconexión bajo la opción de cargos de acceso por capacidad.

PARÁGRAFO 4. En el esquema de remuneración mediante la opción de cargos de acceso por capacidad a los que hace referencia el numeral 4.3.2.8.1. del presente artículo, cuando el tráfico ofrecido sobrepase la capacidad dimensionada de la interconexión, deberá ser enrutado a través de rutas específicas de desborde. Dicho tráfico de desborde será remunerado por minuto cursado al doble del valor del cargo de acceso por uso establecido en el numeral 4.3.2.8.1. del presente artículo, siempre y cuando dicho tráfico no se haya generado por retrasos en la ampliación de las rutas por parte del proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones que recibe los cargos de acceso. La ampliación del número de enlaces requeridos para el óptimo funcionamiento de la interconexión debe llevarse a cabo de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 4.3.2.15 de la presente resolución.

PARÁGRAFO 5. Los proveedores de redes y servicios móviles a los que hace referencia el numeral 4.3.2.8.1. del presente artículo que hagan uso de la instalación esencial de roaming automático nacional para la terminación del servicio de voz móvil, deberán ofrecer a los proveedores de telecomunicaciones el esquema de cargos de acceso definido por la regulación para la red sobre la cual se preste efectivamente el servicio a sus usuarios."

ARTÍCULO 3. Modificar el artículo 4.3.2.10. de la Resolución CRC 5050 de 2016, el cual quedará así:

"ARTÍCULO 4.3.2.10. CARGOS DE ACCESO PARA TERMINACIÓN DE MENSAJES CORTOS DE TEXTO (SMS).

4.3.2.10.1. Todos los proveedores de redes y servicios móviles deberán ofrecer a los demás proveedores de redes y servicios móviles un cargo de acceso para la terminación de mensajes cortos de texto (SMS) en sus redes, que no podrá ser superior a:

Cargo de acceso

A partir del 1° de enero de 2023

(pesos/SMS)	1,00
-------------	------

Nota: Valor expresado en pesos constantes de enero de 2022. La actualización de los pesos constantes a pesos corrientes se realizará a partir del 1° de enero de 2023, conforme al literal b) del numeral 1 del Anexo 4.2 del Título de Anexos.

Para el pago de este cargo de acceso, los proveedores de redes y servicios móviles deberán considerar única y exclusivamente los mensajes cortos de texto (SMS) entregados a la plataforma de administración de mensajes cortos de texto (SMSC) del proveedor destino. Lo anterior, en concordancia con lo establecido en el régimen de protección de los derechos de los usuarios de los servicios de comunicaciones sobre la materia.

4.3.2.10.2. A partir del 1° de mayo de 2025, la remuneración a los proveedores de redes y servicios móviles por parte de otros proveedores de redes y servicios móviles, por concepto de la utilización de sus redes para la terminación de mensajes cortos de texto, se realizará bajo el mecanismo en el que cada proveedor conserva la totalidad del valor recaudado de sus usuarios y se responsabiliza de todo lo concerniente al proceso de facturación.

PARÁGRAFO 1. Los proveedores de redes y servicios móviles a los que hace referencia el numeral 4.3.2.10.1 del presente artículo que hagan uso de la instalación esencial de roaming automático nacional para la terminación de mensajes de texto (SMS), deberán ofrecer a los proveedores de redes y servicios de larga distancia internacional y demás proveedores de redes y servicios móviles el esquema de cargos de acceso definido por la regulación para la red sobre la cual se preste efectivamente el servicio a sus usuarios.

PARÁGRAFO 2. Lo dispuesto en el numeral 4.3.2.10.2 del presente artículo no será aplicable a la remuneración de las redes móviles con ocasión de su utilización a través de SMS por los integradores tecnológicos (IT), proveedores de contenidos y aplicaciones (PCA) y proveedores de redes y servicios de larga distancia internacional."

ARTÍCULO 4. Modificar la Sección 4 del CAPÍTULO VII del TÍTULO IV de la Resolución CRC 5050 de 2016, la cual quedará así:

"SECCIÓN 4.

REMUNERACIÓN DE LA INSTALACIÓN ESENCIAL DE ROAMING AUTOMÁTICO NACIONAL

ARTÍCULO 4.7.4.1. REMUNERACIÓN DE LA INSTALACIÓN ESENCIAL DE ROAMING AUTOMÁTICO NACIONAL PARA SERVICIOS DE VOZ Y SMS.

4.7.4.1.1. El valor de remuneración por el uso del Roaming Automático Nacional para el servicio de voz no podrá ser superior a los valores establecidos en la siguiente tabla:

Remuneración	A partir del 1° de enero de 2023	A partir del 1° de enero de 2024	A partir del 1° de enero de 2025
Minuto (uso)	8,81	5,56	3,51

Nota: Valores expresados en pesos constantes de enero de 2022. La actualización de los pesos constantes a pesos corrientes se realizará a partir del 1° de enero de 2023 de conformidad con lo establecido en el literal b) del numeral 1 del Anexo 4.2 del Título de Anexos o aquella que la modifique o sustituya.

4.7.4.1.2. El valor de remuneración por el uso del Roaming Automático Nacional para el servicio de SMS no podrá ser superior al valor establecido en la siguiente tabla:

Remuneración	A partir del 1° de enero de 2023
SMS (por unidad)	1,00

Nota: Valores expresados en pesos constantes de enero de 2022. La actualización de los pesos constantes a pesos corrientes se realizará a partir del 1 de enero de 2023 de conformidad con lo establecido en el literal b) del numeral 1 del Anexo 4.2 del Título de Anexos o aquella que la modifique o sustituya.

PARÁGRAFO 1. La remuneración por el uso del Roaming Automático Nacional para el servicio de voz y SMS a los valores a los que hacen referencia los numerales 4.7.4.1.1 y 4.7.4.1.2, solo será aplicable en aquellos municipios listados en el Anexo 4.8. del Título ANEXOS TÍTULO IV de la presente resolución o aquella disposición que lo adicione, modifique o sustituya.

PARÁGRAFO 2. Para los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones móviles que sean asignatarios por primera vez de permisos para el uso y explotación del espectro radioeléctrico para la prestación de servicios móviles terrestres en bandas utilizadas en Colombia para las IMT, la remuneración a que hacen referencia los numerales 4.7.4.1.1 y 4.7.4.1.2 tendrá aplicación en todo el territorio nacional por cinco (5) años, los cuales serán contados desde la fecha en que quede en firme el acto administrativo mediante el cual le fue asignado el primer permiso para uso y explotación del espectro radioeléctrico para la prestación de servicios móviles terrestres en bandas utilizadas en Colombia para las IMT.

ARTÍCULO 4.7.4.2. REMUNERACIÓN DE LA INSTALACIÓN ESENCIAL DE ROAMING AUTOMÁTICO NACIONAL PARA SERVICIOS DE DATOS.

4.7.4.2.1. El valor de remuneración por el uso del Roaming Automático Nacional para el servicio de datos no podrá ser superior al valor establecido en la siguiente tabla:

Remuneración	A partir del 1° de enero de 2023	A partir del 1° de enero de 2024	A partir del 1° de enero de 2025	A partir del 1° de mayo de 2025
Datos (Megabyte)	9,93	6,80	4,66	3,19

Nota: Valores expresados en pesos constantes de enero de 2022. La actualización de los pesos constantes a pesos corrientes se realizará a partir del 1° de enero de 2023 de conformidad con lo establecido en el literal b) del numeral 1 del Anexo 4.2 del Título de Anexos o aquella que la modifique o sustituya.

4.7.4.2.2. El valor de remuneración por el uso del Roaming Automático Nacional para el servicio de datos para los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones móviles que sean asignatarios por primera vez de permisos para el uso y explotación del espectro radioeléctrico para la prestación de servicios móviles terrestres en bandas utilizadas en Colombia para las IMT, no podrá ser superior a los valores establecidos en la siguiente tabla:

Remuneración	A partir del 1° de enero de 2023	A partir del 1° de enero de 2024	A partir del 1° de enero de 2025	A partir del 1° de mayo de 2025
Datos (Megabyte)	6,24	4,99	3,99	3,19

Nota: Valores expresados en pesos constantes de enero de 2022. La actualización de los pesos constantes a pesos corrientes se realizará a partir del 1° de enero de 2023 de conformidad con lo establecido en el literal b) del numeral 1 del Anexo 4.2 del Título de Anexos o aquella que la modifique o sustituya.

La remuneración a que hace referencia el presente numeral tendrá aplicación por cinco (5) años, los cuales serán contados desde la fecha en que quedó en firme el acto administrativo mediante el cual le fue asignado el primer permiso para uso y explotación del espectro radioeléctrico para la prestación de servicios móviles terrestres en bandas utilizadas en Colombia para las IMT.

PARÁGRAFO. La remuneración por el uso del Roaming Automático Nacional para el servicio de datos, a los valores contemplados en el numeral 4.7.4.2.1 del presente artículo, solo será aplicable en aquellos municipios listados en el Anexo 4.8. del Título Anexos Título IV de la presente resolución o aquella disposición que lo adicione, modifique o sustituya."

ARTÍCULO 5. Modificar el artículo 4.16.2.1 de la Resolución CRC 5050 de 2016, el cual quedará así:

"ARTÍCULO 4.16.2.1. REMUNERACIÓN POR EL ACCESO A LAS REDES MÓVILES BAJO LA FIGURA DE OPERACIÓN MÓVIL VIRTUAL. La remuneración del acceso a las redes móviles bajo la figura de operación móvil virtual se definirá de la siguiente manera:

4.16.2.1.1. Las condiciones de remuneración por el acceso a las redes móviles para la provisión de servicios por parte del OMV al OMR, serán libremente negociadas entre las partes. .

4.16.2.1.2 Ante la ausencia de acuerdo entre las partes, los precios que el OMR cobrará al OMV, por el acceso a su red, no podrán ser superiores a los siguientes valores:

Servicio	A partir del 1° de enero de 2024
Voz (Pesos / Minuto)	3,51
Datos (Pesos/ MB)	3,19
SMS	2

Nota: Valores expresados en pesos constantes de enero de 2022. La actualización de los pesos constantes a pesos corrientes se realizará, a partir del 1° de enero de 2023, conforme al literal b) del numeral 1 del Anexo 4.2 del Título de Anexos o aquella que la modifique o sustituya.

El tráfico entrante de voz y SMS no generará ni ingresos ni costos para el OMV comprador de la oferta mayorista.

Cuando el OMV se beneficie de los acuerdos de acceso RAN del OMR deberá reconocer, en caso de que exista, el valor diferencial entre la tarifa de acceso del OMV y la tarifa de acceso RAN correspondiente, siempre que esta última sea mayor.

ARTÍCULO 6. Modificar la definición de la variable "%Ur" de los numerales 4.3.2.4.1.1 y 4.3.2.4.1.2 del artículo 4.3.2.4. de la Resolución CRC 5050 de 2016, la cual quedará así:

"%Ur: Se refiere al 12,53%, cifra que corresponde al costo de capital promedio ponderado (WACC por sus siglas en inglés) para las redes de telecomunicaciones."

ARTÍCULO 7. Modificar la definición de la variable "%Ur" de los numerales 4.3.2.9.1.1 y 4.3.2.9.1.2 del artículo 4.3.2.9 de la Resolución CRC 5050 de 2016, la cual quedará así:

"%Ur: Se refiere al 12,53%, cifra que corresponde al costo de capital promedio ponderado (WACC por sus siglas en inglés) para las redes de telecomunicaciones."

ARTÍCULO 8. Adicionar un numeral al artículo 4.16.1.2 de la Resolución CRC 5050 de 2016, el cual quedará así:

"ARTÍCULO 4.16.1.2. OBLIGACIONES DEL OMR. Para la provisión de servicios bajo la figura de Operación Móvil Virtual, el OMR tendrá las siguientes obligaciones con el fin de garantizar el acceso a sus redes móviles:

(...)

4.16.1.2.14. Ofrecer al OMV la misma cobertura que suministra el OMR a sus usuarios con su propia infraestructura y a través de los acuerdos de acceso RAN suscritos con otros proveedores de red."

ARTÍCULO 9. Modificar el numeral 4.2.2.1.9 del artículo 4.2.2.1 de la Resolución CRC 5050 de 2016, el cual quedará así:

"4.2.2.1.9. Abstenerse de exigir a los proveedores de contenidos y aplicaciones o integradores tecnológicos condiciones referidas al contenido, calidad, clientes, publicidad o cualquier otro aspecto relativo a la provisión de dichos contenidos y aplicaciones, diferentes a las necesarias para garantizar la seguridad de las redes o aquella información que resulte necesaria para el cumplimiento de las disposiciones previstas en la SECCIÓN del CAPÍTULO 2 del TÍTULO II y, en especial, de las reglas previstas en el ARTÍCULO 2.1.18.2. del citado título respecto del envío de mensajes cortos de texto (SMS) o mensajes a través de USSD con fines comerciales y/o publicitarios, o en las normas que las adicionen, modifiquen o sustituyan. Dicha información, de acuerdo con los principios de leal competencia y buena fe, en ningún caso podrá ser utilizada por los PRST para un fin diferente que el previsto en el presente numeral."

ARTÍCULO 10. Modificar el numeral 1 del Anexo 4.2 de la Resolución CRC 5050 de 2016, el cual quedará así:

"1. Actualización de los cargos de acceso.

- a) A partir del 1° de enero de 2020, la CRC actualizará anualmente los pesos constantes de 1° de enero de 2019, dados en el Artículo 4.3.2.1 del Capítulo 3 del Título IV, a pesos corrientes de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$CA_t^{\text{corriente}} = CA^{\text{constante}} \times (1 - \text{productividad}\%) \times \left[1 + \left(\frac{IAT_{\text{diciembre del año } t-1}^P - IAT_{\text{enero 2019}}^P}{IAT_{\text{enero 2019}}^P} \right) \right]$$

Dónde:

$CA_t^{\text{corriente}}$ = Cargo de acceso a aplicar durante el año t

$CA^{\text{constante}}$ = Cargo de acceso vigente

productividad% = Factor de productividad de la industria igual a 2%

$IAT_{diciembre\ del\ año\ t-1}^P = IAT$ (promedio aritmético de los últimos doce meses) para el mes de diciembre del año $t-1$ - $IAT_{enero\ 2019}^P = IAT$ (promedio aritmético de los últimos doce meses) para el mes de enero de 2019.

b) A partir del 1º de enero de 2023, la CRC actualizará anualmente los pesos constantes de 1º de enero de 2022, dados en los artículos 4.3.2.7, 4.3.2.8, 4.3.2.10, 4.7.4.1., 4.7.4.2. y 4.16.2.1. de la presente resolución a pesos corrientes de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$CA_t^{corriente} = CA^{constante} \times (1 - \text{productividad}\%) \times \left[1 + \left(\frac{IAT_{diciembre\ del\ año\ t-1}^P - IAT_{enero\ 2022}^P}{IAT_{enero\ 2022}^P} \right) \right]$$

Dónde:

$CA_t^{corriente}$ = Cargo de acceso a aplicar durante el año t .

$CA^{constante}$ = Cargo de acceso vigente.

productividad% = Factor de productividad de la industria igual a 2%.

$IAT_{diciembre\ del\ año\ t-1}^P = IAT$ (promedio aritmético de los últimos doce meses) para el mes de diciembre del año $t-1$.

$IAT_{enero\ 2022}^P = IAT$ (promedio aritmético de los últimos doce meses) para el mes de enero de 2022.”

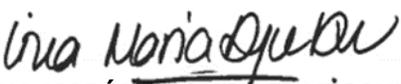
ARTÍCULO 11. TRANSICIÓN. Mientras entra en vigor el artículo 5 de la presente resolución, la remuneración de que trata el numeral 4.16.2.1.2 del artículo 4.16.2.1. de la Resolución CRC 5050 de 2016, corresponderá al doble del valor del cargo de acceso para la terminación de SMS del numeral 4.3.2.10.1 del artículo 4.3.2.10 de la mencionada resolución.

ARTÍCULO 12. VIGENCIAS. Las disposiciones previstas en la presente resolución empezarán a regir a partir del 1º de enero de 2023, salvo lo dispuesto en el artículo 5 que entrará en vigor el 1º de enero de 2024.

ARTÍCULO 13. DEROGATORIAS. Derogar, a partir de la publicación del presente acto administrativo, el artículo 4.3.2.5 de la Resolución CRC 5050 de 2016, y a partir del 1º de mayo de 2025 el artículo 4.3.2.7 de la misma resolución.

Dada en Bogotá D.C. a los **14 días del mes de diciembre de 2022.**

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE


LINA MARÍA DUQUE DEL VECCHIO
 Presidente


PAOLA BONILLA CASTAÑO
 Directora Ejecutiva

Proyecto No: 2000-38-3-2

C.C.C. 17-11-22 Acta 1386

S.C.C. 14-12-22 Acta 441

Revisado por: Lorena Vivas – Coordinadora de Política Regulatoria y Competencia (E).

Elaborado por: Camilo Pinilla, Víctor Baldrich, Adriana Barbosa, Julián Farías y Guillermo Velásquez Ibáñez.