



RESOLUCIÓN No. 6298 DE 2021

"Por la cual se modifican los artículos 4.7.4.1, 4.7.4.2. del Título IV y se adiciona el ANEXO 4.8 al Título ANEXOS 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 confiere el artículo 22 de la Ley 1341 de 2009, modificada por la Ley 1978 de 2019, y

CONSIDERANDO

1. ANTECEDENTES

Que en el Capítulo 7 del Título IV de la Resolución CRC 5050 de 2016 fueron compiladas, entre otras, las condiciones regulatorias establecidas a través de la Resolución CRC 4112 de 2013¹ para la provisión de la instalación esencial de Roaming Automático Nacional (RAN) aplicables a los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones Móviles (PRSTM) asignatarios del espectro radioeléctrico destinado a servicios móviles terrestres. En particular, en la Sección 4 del mencionado capítulo se encuentran definidas las condiciones de remuneración del RAN en la provisión de los servicios de voz móvil, SMS y datos móviles, con reglas diferenciadas para los PRSTM que sean asignatarios por primera vez de permisos para el uso y explotación del espectro radioeléctrico, así como para aquellos PRSTM sin esta condición.

Que en ejercicio de sus competencias, la Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC) expidió la Resolución CRC 5107 de 2017², mediante la cual incluyó obligaciones adicionales a las ya existentes para los Proveedores de Red Origen (PRO) y Proveedores de Red Visitada (PRV) y modificó las reglas para la remuneración del acceso a la instalación esencial de RAN.

Que posteriormente fue expedida la Resolución CRC 5827 de 2019³ mediante la cual se modificó el valor de referencia para remunerar el tráfico de voz en RAN que se origina en la red del PRV.

Que el 25 de julio de 2019 fue promulgada la Ley 1978 *"Por la cual se moderniza el Sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC-, se distribuyen competencias, se crea un Regulador Único y se dictan otras disposiciones"*, la cual profundizó la orientación de la política pública sectorial definida por la Ley 1341 de 2009⁴ en torno a la promoción del despliegue de la infraestructura de redes de telecomunicaciones para el cierre efectivo de la brecha digital a través de la focalización de las inversiones y la vinculación del sector privado⁵.

¹ *"Por la cual se establecen las condiciones generales para la provisión de la instalación esencial de Roaming Automático Nacional y se dictan otras disposiciones."*

² *"Por la cual se actualizan las condiciones generales para la provisión de la instalación esencial de Roaming Automático Nacional y se dictan otras disposiciones."*

³ *"Por la cual se adiciona un párrafo al artículo 4.7.4.1 y se modifican los numerales 4.16.2.1.1 y 4.16.2.1.3 del artículo 4.16.2.1 del Título IV de la Resolución número CRC 5050 de 2016."*

⁴ *"Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC-, se crea la Agencia Nacional de Espectro y se dictan otras disposiciones."*

⁵ Según el propósito fundamental trazado desde el objeto de dicha ley que es del siguiente tenor, *"ARTÍCULO 1º. Objeto. La presente Ley tiene por objeto alinear los incentivos de los agentes y autoridades del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), aumentar su certidumbre jurídica, simplificar y modernizar el marco institucional del sector, focalizar las inversiones para el cierre efectivo de la brecha digital y potenciar la vinculación del sector privado en el desarrollo de los proyectos asociados, así como aumentar la eficiencia en el pago de las contraprestaciones y cargas económicas de los agentes del sector."*

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 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 redes y 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 de conformidad con lo dispuesto en el numeral 3 del artículo 22 de la Ley 1341 de 2009, modificado por el artículo 19 de la Ley 1978 de 2019, esta Comisión está facultada para expedir toda la regulación de carácter general y particular en las materias concernientes 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; los parámetros de calidad de los servicios; los criterios de eficiencia del sector y la medición de indicadores sectoriales para avanzar en la sociedad de la información; y en materia de solución de controversias"*.

Que como parte de los análisis sobre la evolución y cambios acaecidos en la industria que precedieron a la expedición de la Resolución CRC 5827 de 2019, se identificó la necesidad de adelantar una nueva revisión de las condiciones regulatorias aplicables al RAN, tal y como quedó consignado en la parte considerativa de dicho acto administrativo:

"Que por cuenta de los comentarios presentados por el sector, y dada la creciente oferta de planes pospago y prepago con minutos ilimitados incluidos, se hace necesario profundizar en los análisis que permitan determinar el estado del proceso de comoditización del servicio de voz móvil, aspecto que fue considerado en el desarrollo de los proyectos regulatorios "Revisión de los mercados de servicios móviles" y "Revisión y actualización de condiciones para el roaming automático nacional", y en la expedición de la Resolución CRC 5107 de 2017.

Que dentro de las actividades continuas de monitoreo que adelanta la CRC, y luego de la expedición de la Resolución número CRC 5107 de 2017, se ha evidenciado un aumento del tráfico de RAN, así como una reducción en los cargos de RAN libremente negociados entre los operadores, lo que indica un posible cambio en las condiciones del mercado, que hace pertinente adelantar una revisión de las condiciones de RAN por parte de la CRC."

Que en atención a lo anterior, como parte de la Agenda Regulatoria 2020 – 2021⁷, publicada en diciembre de 2019, se incluyó el desarrollo del proyecto *"Revisión de la Resolución CRC 5107 de 2017"* con el fin de adelantar la anunciada revisión de las condiciones de remuneración del RAN, con especial énfasis en el servicio de voz.

2. IDENTIFICACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA A RESOLVER

Que en el marco del proyecto regulatorio antes mencionado, en aplicación de lo dispuesto en el artículo 22 de la Ley 1341 de 2009⁸, y con el fin de recabar insumos adicionales para profundizar en la caracterización del problema a ser atendido dentro de la presente iniciativa, el 16 de enero del año 2020 la CRC publicó para conocimiento de los interesados un documento que recoge el contexto general del proyecto, seguido de una hipótesis preliminar del problema a resolver, acompañado de una consulta en la que se plantearon interrogantes específicos respecto del suministro del RAN para el servicio de voz móvil⁹ y para el servicio de datos móviles.¹⁰

⁶ *Comoditizar* se refiere al proceso en el cual bienes y servicios se vuelven relativamente indistinguibles de ofertas competidoras a lo largo del tiempo.

⁷ La Agenda Regulatoria 2020 – 2021 publicada en diciembre de 2019 puede ser consultada en la siguiente URL en el navegador de internet: <https://www.crcm.gov.co/uploads/images/files/agenda2020/AR-TIC-2020-2021-SCC.pdf>
La modificación a esta agenda, publicada en junio de 2020, puede ser consultada a través de la siguiente URL: <https://www.crcm.gov.co/uploads/images/files/Modificaci%C3%B3n%20de%20Agenda%20Regulatoria%202020-2021%20REVFinal.pdf>

⁸ Modificado mediante la Ley 1978 de 2019 agregando el siguiente inciso: *"La expedición de la regulación de carácter general y el ejercicio de la función regulatoria por parte de la Comisión de Regulación de Comunicaciones se hará con observancia de criterios de mejora normativa en el diseño de la regulación, lo que incluye la aplicación de las metodologías pertinentes, entre ellas, el análisis de impacto normativo para la toma de decisiones regulatorias"*.

⁹ Disponible en el URL <<https://www.crcm.gov.co/uploads/images/files/formulacion-problema-ran-prstm-consulta.pdf>>

¹⁰ Con relación a esta publicación, la CRC definió como fecha límite para la remisión de comentarios el 10 de febrero de 2020. Fueron recibidos comentarios de Comunicación Celular S.A. Comcel S.A., la señora Ángela Estrada, Avantel S.A.S.,

Que en el marco de la aplicación de la metodología de Análisis de Impacto Normativo (AIN), esta Comisión publicó el 17 de julio de 2020 un documento de objetivos y alternativas asociados a la presente iniciativa, en el cual se informó sobre el árbol de problema definitivo, los objetivos del proyecto y alternativas de intervención regulatoria identificadas.¹¹ Como complemento de lo anterior, se formuló al sector una consulta relacionada con las alternativas regulatorias a evaluar.¹²

Que en esta etapa del proceso regulatorio se identificó como problemática que *"las condiciones de remuneración para el uso del RAN por parte de proveedores establecidos no reflejan las dinámicas actuales de los mercados de servicios móviles"*. Esta problemática fue objeto de caracterización junto con las causas y consecuencias asociadas dentro del documento de objetivos y alternativas publicado en julio de 2020.

Que a partir de lo enunciado, se fijó como objetivo del proyecto el de *"Revisar las condiciones remuneratorias definidas para el uso de la instalación esencial de Roaming Automático Nacional (RAN) por parte de los proveedores establecidos, para continuar con la promoción del uso eficiente de la infraestructura, la inversión y la competencia en los mercados de servicios móviles, considerando para ello los cambios surgidos con posterioridad a la expedición de la Resolución CRC 5107 de 2017."* Para lo cual resultó necesario, por una parte, **(i)** analizar el comportamiento del servicio mayorista de RAN luego de la expedición de la Resolución CRC 5107 de 2017, en contraste con el comportamiento de los mercados minoristas de servicios móviles y la evolución del uso de la infraestructura que soporta el acceso a dicha instalación esencial; y por la otra, **(ii)** determinar las condiciones de remuneración en las que el acceso a la instalación esencial de RAN por parte de los proveedores establecidos continúe incentivando el uso eficiente de la infraestructura, la inversión y la competencia en los mercados de servicios móviles.

3. CONDICIONES REMUNERATORIAS DEFINIDAS PARA EL USO DE LA INSTALACIÓN ESENCIAL DE ROAMING AUTOMÁTICO NACIONAL (RAN) POR PARTE DE LOS PROVEEDORES ESTABLECIDOS

Que en desarrollo del presente proyecto regulatorio, la CRC realizó diferentes análisis enfocados a optimizar el uso de la instalación esencial de RAN, especialmente en ámbitos geográficos en donde la densidad poblacional es elevada, buscando promover de manera simultánea la competencia basada en despliegue de infraestructura y la competencia basada en servicios. En este contexto, el análisis geográfico resulta relevante para determinar la viabilidad de adelantar una evaluación de las alternativas que incluyeran un alcance geográfico en su formulación, y según las cuales, la tarifa regulada entre proveedores establecidos se aplicaría únicamente en un conjunto de municipios del país, continuando así con la promoción del principio de uso eficiente de la infraestructura al que se refiere la Ley 1341 de 2009¹³.

Que a efectos de lo anterior, la CRC planteó como alternativa la aplicación del precio mayorista en áreas geográficas en las que el despliegue de infraestructura de red móvil es limitado, para lo cual realizó un análisis de tipo clúster que soportara la identificación de agrupaciones de municipios que, por sus condiciones de despliegue de infraestructura, tráfico, cantidad de operadores con oferta en el municipio, así como sus condiciones geográficas y sociodemográficas, requieran que el acceso a la instalación esencial de RAN por parte de proveedores establecidos se realice a tarifa regulada, lo

Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá S.A. E.S.P., Colombia Telecomunicaciones S.A. ESP, Colombia Móvil S.A. ESP, Virgin Mobile Colombia S.A.S., Logística Flash Colombia S.A.S., Almacenes Éxito Inversiones S.A.S. y Suma Móvil S.A.S.

¹¹ Disponible en el URL

<<https://www.crcom.gov.co/uploads/images/files/Documento%20de%20Objetivos%20y%20Alternativas.pdf>>

¹² El plazo para la recepción de observaciones y comentarios a este documento previsto inicialmente hasta el 11 de agosto 2020, y fue ampliado hasta el miércoles 19 de agosto de 2020, al cabo del cual se recibieron comentarios de la Superintendencia de Industria y Comercio, Comunicación Celular S.A. Comcel S.A., Partners Telecom Colombia S.A.S, Avantel S.A.S., Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá S.A. E.S.P., Colombia Telecomunicaciones S.A. ESP, Colombia Móvil S.A. ESP, y Almacenes Éxito Inversiones S.A.S. La publicación de los comentarios recibidos a esta consulta sectorial tuvo lugar el 4 de septiembre de 2020.

¹³ **"3. Uso eficiente de la infraestructura y de los recursos escasos.** El Estado fomentará el despliegue y uso eficiente de la infraestructura para la provisión de redes de telecomunicaciones y los servicios que sobre ellas se puedan prestar, y promoverá el óptimo aprovechamiento de los recursos escasos con el ánimo de generar competencia, calidad y eficiencia, en beneficio de los usuarios, siempre y cuando se remunere dicha infraestructura a costos de oportunidad, sea técnicamente factible, no degrade la calidad de servicio que el propietario de la red viene prestando a sus usuarios y a los terceros, no afecte la prestación de sus propios servicios y se cuente con suficiente infraestructura, teniendo en cuenta la factibilidad técnica y la remuneración a costos eficientes del acceso a dicha infraestructura. Para tal efecto, dentro del ámbito de sus competencias, las entidades del orden nacional y territorial están obligadas a adoptar todas las medidas que sean necesarias para facilitar y garantizar el desarrollo de la infraestructura requerida, estableciendo las garantías y medidas necesarias que contribuyan en la prevención, cuidado y conservación para que no se deteriore el patrimonio público y el interés general."

cual acentúa los atributos pro competitivos del RAN en términos de propender por una presencia plural de ofertas (mercado minorista) y el uso eficiente de la infraestructura (mercado mayorista) en zonas específicas del país definidas en términos de municipios.

Que en dichos análisis la Comisión tuvo en cuenta, la información disponible a partir de los reportes que los PRSTM efectuaban periódicamente a través de los formatos 7 (Inventario de sitios) y 8 (Inventario de sectores de estaciones base) de la Resolución MinTIC 3484 de 2012, la ubicación geográfica allí contenida y las tecnologías de acceso existentes (GSM, UMTS, HSPA y LTE correspondientes a 2G, 3G y 4G). Ambos formatos, fueron modificados por el artículo 9 de la Resolución MinTIC 175 de 2021 y quedaron recogidos en el formato 3 (Parámetros técnicos por sectores de estaciones base) de la mencionada resolución.

Que dentro de las alternativas regulatorias en las que se planteó la aplicación de una tarifa regulada para el suministro del RAN entre PRSTM establecidos en ámbitos geográficos determinados, se identificaron 460 municipios como resultado del análisis de tipo clúster efectuado a partir de la cantidad de infraestructura desplegada, los niveles de tráfico, el número de proveedores presentes en cada municipio así como las condiciones sociodemográficas y geográficas, entre otros criterios que fueron agrupados de manera integral en cuatro categorías: Infraestructura, Mercado, Geográfica y Económica.

4. ETAPA DE PARTICIPACIÓN SECTORIAL Y ABOGACÍA DE LA COMPETENCIA

Que el 29 de diciembre de 2020, en cumplimiento de lo establecido en el artículo 2.2.13.3.2 del Decreto 1078 de 2015¹⁴ que desarrolla lo concerniente a la publicidad de proyectos de regulación, esta Comisión publicó para comentarios de los diferentes agentes interesados la propuesta regulatoria contenida en el documento titulado "*REVISIÓN DE LAS CONDICIONES DE REMUNERACIÓN DEL ROAMING AUTOMÁTICO NACIONAL*", con sus anexos, y el respectivo proyecto de resolución¹⁵. Para tales efectos, la CRC, dispuso inicialmente de un término comprendido entre la mencionada fecha de publicación y el 14 de enero de 2021, el cual posteriormente fue ampliado hasta el día 25 de enero del mismo año, con el fin de garantizar la participación de todos los agentes interesados en el proceso de regulación de la mencionada instalación esencial.

Que dentro del plazo establecido, la CRC recibió comentarios, observaciones y sugerencias de los siguientes agentes del sector:

AGENTE
AVANTEL S.A.S.
COLOMBIA MÓVIL S.A. ESP - UNE TELECOMUNICACIONES S.A. Y EDATEL S.A. E.S.P.
COLOMBIA TELECOMUNICACIONES S.A. E.S.P.
COMUNICACIÓN CELULAR COMCEL S.A.
EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTÁ S.A. E.S.P.
SETROC MOBILE GROUP S.A.S.
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO-OFICINA ASESORA JURÍDICA
VIRGIN MOBILE COLOMBIA S.A.S., SUMA MOVIL S.A.S., LOGISTICA FLASH COLOMBIA S.A.S., ALMACENES ÉXITO INVERSIONES S.A.S.

Que en cumplimiento de lo establecido 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 26 de enero de 2021, esta Comisión envió a la Superintendencia de Industria y Comercio (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 por la CRC.

Que en respuesta a lo anterior, mediante comunicación con radicado SIC No. 21-34953- -1-0 del 10 de marzo de 2021, dicha Superintendencia emitió las siguientes recomendaciones:

"1. Definir dentro del Proyecto un plazo preciso para la aplicación de la medida regulatoria que permita dar mayor certidumbre al mercado de forma que se generen los incentivos necesarios para el despliegue de infraestructura en el mediano plazo.

¹⁴ "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones."

¹⁵ Bajo el epígrafe "Por la cual se modifican los artículos 4.7.4.1, 4.7.4.2., se adiciona un párrafo al artículo 4.16.2.1, del Título IV y se adiciona el ANEXO 4.8 al título denominado ANEXOS TÍTULO IV de la Resolución CRC 5050 de 2016, y se dictan otras disposiciones"

2. Incluir dentro del análisis las dinámicas de tráfico de voz y datos de cada uno de los operadores en su rol de PRO y PRV y no la dinámica agregada del sector, toda vez que la regulación propuesta tendría la potencialidad de profundizar las asimetrías existentes a la fecha entre los PRO y PRV.

3. Realizar, para la metodología AHP, un análisis de casos e iteraciones para cada alternativa de fijación de remuneración del RAN tanto para datos como para voz, haciendo variaciones y, así, determinar la mejor alternativa que propenda por la robustez del ejercicio cuantitativo que soporta la medida regulatoria.

4. Incluir dentro del ACP una variable proxy del grado de penetración de tráfico de voz y de datos, así como una variable que dé cuenta del grado de concentración de mercado en el sector. Esto con el fin de que el modelo, que soporta la medida regulatoria, atienda a las dinámicas de competencia en el mercado.

5. Realizar, en el análisis geográfico, ejercicios adicionales que excluyan grandes ciudades como Bogotá, Medellín y Cali (outliers), a efectos de garantizar que las conclusiones del modelo sean correctas y consistentes.

6. Actualizar el cálculo del WACC de la industria incorporado en la fórmula de remuneración de RAN en voz contenida en el artículo 1 del Proyecto, a efectos de garantizar la captura de las dinámicas actuales en materia de rentabilidad del capital en el mercado.

7. Eliminar el artículo tercero del Proyecto que adiciona un párrafo al artículo 4.1.6.2.1 de la Resolución 5050 de 2016. Lo anterior, debido a que la modificación al precio mayorista en servicios de voz a OMV no fue objeto de análisis de las alternativas regulatorias en el Proyecto, no hay evidencia de la consistencia del cargo de acceso a redes móviles por minuto como un piso al precio mayorista y no hay claridad sobre los efectos que la medida tendría en el mercado.

8. Incorporar en el Proyecto una disposición que prevea las obligaciones asociadas al PRO ante un eventual incumplimiento (sic) lo previsto en el Proyecto en materia de RAN de cara a los usuarios del servicio de telecomunicaciones."

Que a los efectos del análisis de las anteriores recomendaciones, resulta menester invocar el artículo 2.2.2.30.9 del Decreto 1074 de 2015 que señala el procedimiento y las facultades que tiene la autoridad de competencia para, previo examen del proyecto de regulación y sus soportes, **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 Superintendencia; y **iii)** abstenerse de rendir concepto, caso en el cual se considerará, para todos los efectos legales, que no tiene observaciones sobre el proyecto.

Que después de un análisis integral del concepto de abogacía rendido por la SIC, si bien se advierte el planteamiento de sugerencias en relación con aspectos atinentes a la dinámica y funcionamiento de la competencia en los mercado de servicios móviles, así como el desarrollo de análisis desde el punto de vista metodológico de la propuesta, de manera general no se observa dentro del pronunciamiento de fondo de la autoridad de competencia, que para dicha entidad alguna de las medidas previstas en el proyecto de resolución 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, debe advertirse que a partir de los comentarios del sector y los argumentos planteados por la SIC en el concepto examinado, esta Comisión determinó que no se modificará el valor de remuneración de la instalación esencial de RAN para servicios de voz dispuesto en el numeral 4.7.4.1.1 del artículo 4.7.4.1. como se explicará en la respuesta planteada a la sexta recomendación. Sin embargo, debe señalarse que desde la propuesta regulatoria la CRC ya había incluido una condición específica para generar "los incentivos necesarios para el despliegue de infraestructura en el mediano plazo", a los que hace referencia la SIC en su concepto, para los servicios de voz móvil, SMS o datos móviles; esto es, mediante la selección de 460 municipios en los cuales por sus características de infraestructura desplegada, tráfico, cantidad de operadores con oferta en el

municipio, así como sus condiciones geográficas y sociodemográficas, el acceso a la instalación de RAN por parte de proveedores establecidos se realizaría a tarifa regulada.

Es así como el ejercicio desarrollado por la Comisión representa una mejora en el diseño de los mecanismos requeridos para promover simultáneamente la competencia basada en servicios y la competencia basada en despliegue de infraestructura, puesto que propende por un mejor aprovechamiento de la capacidad instalada disponible por los diferentes operadores, al tiempo que optimiza las principales condiciones de su uso, elementos inmersos en los criterios de ámbito geográfico para la disposición de dicha infraestructura en las zonas donde se hace necesaria la provisión de los servicios de voz, SMS o datos.

Ahora bien, sobre “*la necesidad de fijación de un plazo determinado para la provisión del RAN*”, debe reiterarse que dicha instalación esencial no está sujeta a plazo sino a condición por dos razones: en primer lugar, porque tal instalación está calificada jurídicamente como esencial¹⁶, y tal característica no desaparece por el sólo paso del tiempo, sino porque desaparezcan las condiciones que hacen de ella una instalación de tal tipo¹⁷. Y ello ocurre, en segundo lugar, cuando el proveedor solicitante de RAN ya cuenta con la infraestructura propia y la cobertura necesaria para prestar sus servicios de voz, SMS o datos, lo cual constituye una condición extintiva o resolutoria de la obligación. En todo caso, en la presente resolución se aclara que los municipios sobre los cuales aplicará la tarifa regulada serán revisados cada dos años, con el fin de determinar si existen ampliaciones de cobertura que revistan algún efecto en la agrupación de municipios en donde deba aplicarse dicha tarifa, y de este modo reflejar periódicamente en la regulación los efectos de los incentivos frente al despliegue de infraestructura inmersos en este esquema de definición de precios por la vía negociada.

- (ii) La **segunda** y **cuarta** de las recomendaciones se centran, por un lado, en la necesidad de incluir dentro de los análisis las dinámicas de tráfico de voz y datos de cada uno de los operadores en su rol de PRO y PRV antes que el comportamiento agregado del sector; y por otro lado, considerar dentro del Análisis de Componentes Principales (ACP) una variable del grado de penetración de tráfico de voz y de datos, así como una variable que dé cuenta del grado de concentración de mercado en el sector.

En relación con estas observaciones es preciso reiterar que el análisis desarrollado bajo la metodología clúster surge como una herramienta de optimización del uso de la instalación esencial de RAN, que enfatiza el uso de la infraestructura como recurso compartido y estratégico en el sector, con el objetivo de identificar las áreas geográficas con un limitado despliegue de infraestructura para la provisión de servicios móviles que en conjunto con otras variables tanto de mercado como sociodemográficas hacen necesario que se implemente un esquema de definición de precios –dividido en zonas reguladas y negociadas– que promueva el despliegue de redes a lo largo del territorio nacional.

Así, las variables agrupadas a través de las categorías de Infraestructura, Mercado, Geográfica y Económica, son consideradas relevantes e idóneas en el estudio de las condiciones de remuneración por el acceso a la instalación esencial de RAN en el país, debido a que atienden de manera particular el contexto de infraestructura y mercado, y permiten identificar los municipios en donde debe aplicarse la tarifa regulada de RAN. En particular, la categoría de Infraestructura construye un contexto de alcance nacional del despliegue de elementos de red de acceso móvil, lo que reconoce la dinámica del mercado, las características geográficas y los niveles de inversión del país. Aunado a ello, la categoría de Mercado reconoce el uso de la instalación esencial en comento a través de los volúmenes cursados de tráfico de RAN para los servicios de voz y datos en cada uno de los municipios del país, y, además, exhibe el número de proveedores que tienen red propia en estos, lo que a su vez da cuenta de la intensidad de despliegue de infraestructura.

En consecuencia, las variables seleccionadas buscan recoger los principales elementos de los mercados de servicios móviles que es aquel en donde se hace uso de la instalación esencial de RAN, y a su vez, se centran en construir un contexto propio de la evolución del mercado,

¹⁶ “**ROAMING AUTOMÁTICO NACIONAL: Instalación esencial** asociada a las redes de telecomunicaciones con acceso móvil que permite, sin intervención directa de los usuarios, proveer servicios a éstos, cuando se encuentran fuera de la cobertura de uno o más servicios de su red de origen.” (NFT) Definición perteneciente a la Resolución CRC 5050 de 2016.

¹⁷ “**INSTALACIONES ESENCIALES:** Toda instalación de una red o servicio de telecomunicaciones que sea suministrada exclusivamente o de manera predominante por un solo proveedor o por un número limitado de proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones, **y cuya sustitución con miras al suministro de un servicio no sea factible en lo económico o en lo técnico.** (NFT)”

por lo que reconoce e incorpora el comportamiento de las redes móviles en términos de despliegue, uso y nivel de penetración -lo cual refleja las dinámicas de los operadores-, situación que a su vez introduce elementos que dan cuenta del mercado en términos del grado de concentración. En todo caso se aclara que, al estar definidos los mercados minoristas de servicios móviles como mercados geográficos con alcance nacional, la información con la que se cuenta no tiene la desagregación suficiente para realizar un análisis que involucre variables de competencia o concentración a nivel de municipio o departamento¹⁸.

- (iii) Con respecto a la **tercera** recomendación, que se encuentra encaminada a que la CRC realice "un análisis de casos e iteraciones para cada alternativa de fijación de remuneración del RAN", se aclara que el ejercicio de Análisis Multicriterio desarrollado bajo la metodología AHP¹⁹, abordó todas las fases requeridas por este modelo de decisión incluyendo aquellas relacionadas con la revisión iterativa de las etapas de decisión. En este sentido, el Manual de Análisis Multicriterio²⁰, en forma resumida concibe las siguientes fases: (a) establecer el contexto de decisión, (b) identificar las alternativas a evaluar, (c) identificar objetivos y criterios, (d) evaluar el desempeño esperado de cada opción contra los criterios, (e) evaluar el valor asociado a las consecuencias de cada opción para cada criterio, (f) asignar las ponderaciones a cada uno de los criterios para reflejar su importancia relativa respecto de la decisión, (g) combinar las ponderaciones y puntuaciones de cada opción para obtener un valor general, (h) examinar los resultados, y por último, (i) realizar análisis de sensibilidad.

Adicionalmente, en el marco del proceso de revisión iterativa de las etapas de decisión que se desarrolló dentro del análisis de sensibilidad, los resultados fueron evaluados y abordados, además del regulador, por los agentes interesados que efectuaron comentarios a la propuesta regulatoria publicada, a partir de los cuales se realizó un ejercicio iterativo del proceso de evaluación²¹, lo cual permitió facilitar una validación de los resultados encontrados, al contar con información y consideraciones adicionales que robustecieron el proceso de decisión. Consistente con lo anterior, es claro que el mismo desarrollo del proceso de evaluación permite comprender de mejor manera el contexto, tanto del problema como de la solución y sus posibles implicaciones, lo que facilita la generación de nuevas conclusiones que deriven en la selección de una alternativa que satisfaga las necesidades inicialmente establecidas.

En relación con este proceso de revisión iterativa de las etapas de decisión, el documento guía de análisis multicriterio arriba reseñado establece que²²:

"El modelo puede tanto moldear el pensamiento como ser moldeado, por medio de un proceso social en evolución que involucra a todos los actores clave. Los participantes utilizan la información, el conocimiento y los juicios disponibles para crear un modelo inicial que les ayuda a comprender mejor la situación y señalar las áreas que podrían verse afectadas por información adicional. A medida que esa información está disponible, se realizan refinamientos en el modelo, se profundiza la intuición y la comprensión, y se realizan cambios adicionales. Con el tiempo, este proceso se estabiliza, la intuición y los resultados del modelo se alinean, y el camino a seguir se vuelve claro a pesar de las ambigüedades e incertidumbres restantes. El modelo MCDA moldea y crea una comprensión compartida del camino a seguir."

Por otro lado, debe tenerse presente que dentro del proceso de verificación realizado a partir de la tercera recomendación de la SIC, también se aplicó un ejercicio de comprobación sobre la escala Likert²³ empleada para la valoración del desempeño de las alternativas de solución, mediante el método de evaluación directa, el cual es consistente con el tipo de criterios que fueron empleados, dado que para métodos cualitativos -como sucede en el presente caso- no es necesaria la construcción de un modelo de *ranking* o el desarrollo de una función de valor

¹⁸ Los formatos que reportan los PRSTM están contenidos en la sección 1 del capítulo 2 del Título de Reportes de información de la Resolución CRC 5050 de 2016, y se relacionan a continuación: Formato 1.6 *Ingresos por tráfico de voz de proveedores de redes y servicios móviles*, formato 1.7 *Tráfico de voz de proveedores de redes y servicios móviles*, formato 1.8 *Mensajería de texto SMS*, y el formato 1.9 *Acceso móvil a Internet*.

¹⁹ Analytic Hierarchy Process, por su sigla en inglés.

²⁰ Traducción libre. Department for Communities and Local Government: London. Communities and Local Government. Multi-criteria Analysis: a manual. Página 50 [en línea]. Londres: 2009. 168 p. [Consultado: 12 de marzo de 2021]. Disponible en: http://eprints.lse.ac.uk/12761/1/Multi-criteria_Analysis.pdf

²¹ Descrito en la sección 6 del documento de respuestas a comentarios que acompaña la expedición de la presente resolución.

²² Página 78.

²³ En donde la asignación de valor radica en el ejercicio de análisis de los pro y contras de cada alternativa, con una escala comprendida entre 1 y 5, en donde los valores cercanos a 1 significan un bajo desempeño y los cercanos a 5 se traducen en un alto desempeño.

para establecer la puntuación del desempeño de las alternativas. Por lo anterior, es claro que con el proceso de iteración desarrollado se satisface la necesidad mencionada por la SIC de llevar a cabo un ejercicio adicional para corroborar la consistencia de los resultados.

- (iv) Sobre la **quinta** recomendación de la SIC, que sugiere la realización de ejercicios adicionales de análisis geográfico en el que se excluyan las grandes ciudades, es preciso aclarar que el diseño metodológico del análisis geográfico realizado bajo los métodos de agrupación *k-means* y *k-medoids*, propendió por emplear tales métodos de manera complementaria; particularmente, el método de *k-medoids* busca minimizar la suma de las diferencias de cada elemento respecto a su *medoid* (el elemento más representativo dentro del clúster), aspecto en el cual esta metodología es más robusta en comparación con *k-means*, y posibilita que los municipios al interior de cada categoría sean más parecidos entre ellos, y a su vez disímiles en referencia a los municipios agrupados en otras categorías.

En este sentido, es importante mencionar que el análisis geográfico busca establecer aquellos municipios en donde debe aplicar la tarifa regulada para los servicios de voz, SMS y datos móviles, lo que implica la incorporación de la totalidad de los municipios al momento de correr el algoritmo desarrollado, y posterior a ello, debe adelantarse el análisis correspondiente de modo que la agrupación sea adecuada. En tal sentido, la metodología expuesta es suficientemente robusta y consistente para identificar en grupos separados las ciudades capitales e intermedias, a partir de las 19 variables identificadas, lo que garantiza un análisis integral de las condiciones de remuneración por el acceso a la instalación esencial de RAN. Así, aunque la recomendación de la SIC es teóricamente viable, debe tenerse en cuenta que se trata de una aproximación metodológica diferente que no resulta necesaria para lograr el objetivo que se pretende satisfacer en el presente proyecto regulatorio, pues como se explicó, la metodología definida por la CRC supe a cabalidad este objetivo.

- (v) Respecto de la **sexta** recomendación, como se explicó en la respuesta a la primera observación de la SIC, a partir de los comentarios recibidos y de las recomendaciones remitidas por esa Superintendencia, la CRC desarrolló un ejercicio iterativo del proceso de evaluación de alternativas en aplicación del análisis multicriterio, encontrando particularmente para el caso de las alternativas definidas para el servicio de voz, que en términos del modelo remuneratorio la opción de mayor desempeño corresponde a la elección de mantener la senda de precios definida en la Resolución CRC 5107 de 2017, aplicada a los municipios del clúster. Lo anterior implica que por el momento no se modificará el valor de remuneración de la instalación esencial de RAN para servicios de voz dispuesto en el numeral 4.7.4.1.1 del artículo 4.7.4.1. de la Resolución CRC 5050 de 2016, por lo que en el presente acto administrativo no se incorporará la regla de *retail minus* descrita en la propuesta regulatoria. Sin perjuicio de lo anterior, la CRC tendrá en cuenta la sugerencia de actualizar el WACC²⁴, actividad que será adelantada en el marco del proyecto denominado "*Revisión de los esquemas de remuneración móvil y del mercado minorista de Voz Saliente Móvil*".

- (vi) En relación con la **séptima** recomendación, a partir de los comentarios del sector y las recomendaciones de la SIC, esta Comisión determinó que la definición de un piso para la remuneración en la Operación Móvil Virtual para servicios de voz y datos, es un asunto que deberá ser estudiado de manera detallada en la iniciativa denominada "*Revisión de los esquemas de remuneración móvil y del mercado minorista de Voz Saliente Móvil*".

- (vii) Finalmente, sobre la **octava** recomendación, aunque la SIC en su concepto de abogacía de la competencia afirma que "*(...) no puede dejarse de lado que los derechos de los suscriptores del servicio no pueden ser garantizados en debida forma al no contar con una norma que regule la situación de desconexión*", vale anotar que las reglas asociadas a la desconexión por la no transferencia oportuna de saldos netos ya se encuentran definidas de tiempo atrás en el artículo 4.1.7.6 de la Resolución CRC 5050 de 2016, y además se trata de un asunto que excede el alcance de la iniciativa regulatoria que culmina con la expedición de la presente resolución.

5. IMPLEMENTACIÓN NORMATIVA DE LA DECISIÓN ADOPTADA

Que una vez finalizado el plazo definido por la CRC para recibir comentarios del sector y surtido el proceso de abogacía de la competencia, junto con el análisis de las recomendaciones emitidas por la SIC conforme lo expuesto previamente, esta Comisión implementará normativamente la decisión

²⁴ Weighted Average Cost of Capital, por su sigla en inglés.

a ser adoptada frente a la remuneración del acceso a la instalación esencial de RAN por parte de PRSTM establecidos como se explica a continuación.

Que para la provisión del RAN para los **servicios de voz y SMS** se establece un esquema en el que, por una parte, se conserva la senda de valores tope regulados para voz contenida en el numeral 4.7.4.1.1. de la Resolución CRC 5050 de 2016, así como la tabla con el valor por SMS recogida en el numeral 4.7.4.1.2. de la misma resolución, y por otra, se define una condición de aplicación de los mencionados valores tope, asociada al ámbito geográfico, el cual estará definido por el listado que se adicionará en el Anexo 4.8 del Título ANEXOS TÍTULO IV, con los municipios seleccionados conforme a los criterios y a la metodología de clúster expuestos en el documento soporte publicado con esta iniciativa²⁵. Esta condición se reflejará en la modificación del párrafo 1 del artículo 4.7.4.1 de la Resolución CRC 5050 de 2016, en reemplazo de la regla que tomaba en consideración la cantidad de sectores de estación base desplegados por el PRO.

Que dado que la aplicación de las tarifas mayoristas reguladas para el acceso a RAN entre PRSTM establecidos para los servicios de voz y SMS obedecerá al criterio geográfico antes mencionado, resulta necesario modificar el párrafo 2 del artículo 4.7.4.1. de la Resolución CRC 5050 de 2016, para que el tráfico de voz y SMS terminado en la red del PRV haciendo uso de RAN en aquellos municipios listados en el Anexo 4.8 que se adiciona al Título ANEXOS TÍTULO IV, sea remunerado por el PRO al valor de los cargos de acceso a redes móviles definidos en los artículos 4.3.2.8 y 4.3.2.10 de la citada resolución.

Que en lo que concierne al RAN para el **servicio de datos**, se mantiene el valor tope dispuesto en el numeral 4.7.4.2.1 del artículo 4.7.4.2 de la Resolución CRC 5050 de 2016 sin variación alguna, y se modificará el ámbito geográfico de aplicación, en virtud de lo cual, este valor quedará circunscrito al suministro del servicio de datos a través de la mencionada instalación esencial en los municipios incluidos en el listado que se adicionará a la Resolución CRC 5050 como anexo, conforme a la metodología de clúster expuesta en el documento soporte que antecede la expedición del presente acto administrativo. Para que esta modificación se produzca, se ajustará la redacción del párrafo del artículo 4.7.4.2 de la Resolución CRC 5050 de 2016, mediante la remisión al listado de municipios seleccionados a partir del clúster en sustitución de la regla sobre sectores desplegados por el PRO anteriormente prevista.

Que la definición del nuevo ámbito de aplicación geográfico de la remuneración regulada correspondiente al acceso a RAN, para los servicios de voz, SMS y datos en los municipios que son incluidos en el Anexo 4.8 del Título ANEXOS TÍTULO IV de la Resolución CRC 5050 de 2016, será aplicable a partir del 1º de enero de 2022.

Que la CRC adelantará revisiones periódicas para determinar la procedencia de actualizar el listado de municipios, la primera de ellas dentro de un plazo de hasta dos años contado desde el 1º de enero de 2022, y a partir del momento en el que se produzca la primera actualización o se venza dicho plazo, lo que primero ocurra, este listado será actualizado con una periodicidad bienal. En dichas actualizaciones la CRC tomará en consideración la totalidad de la información que se encuentre disponible respecto de los elementos de red de acceso móvil, incluyendo nuevas tecnologías que puedan a futuro ser adoptadas por la Industria, a partir de los criterios metodológicos expuestos.

Que como se indicó anteriormente, para la definición del listado de municipios al que se ha hecho referencia, la CRC desarrolló en la sección 8 del documento soporte del presente proyecto regulatorio, los criterios que determinan tal agrupamiento (definido en términos de despliegue de infraestructura, tráfico, cantidad de operadores con oferta en cada municipio, así como sus condiciones geográficas y de ingresos, entre otras), con lo cual se surtió el proceso de publicidad y discusión con el sector contemplado en el artículo 2.2.13.3.2 del Decreto 1078 de 2015 respecto de tales criterios.

Que el párrafo del artículo 2.2.13.3.2. del Decreto 1078 de 2015, establece que cada Comisión definirá y hará públicos los criterios, así como los casos en los cuales las disposiciones en materia de publicidad contenidas en el citado artículo no serán aplicables en la expedición de resoluciones de carácter general.

²⁵ CRC, Documento soporte "REVISIÓN DE LAS CONDICIONES DE REMUNERACIÓN DEL ROAMING AUTOMÁTICO NACIONAL" publicado el 29 de diciembre de 2020. Disponible en el URL <https://www.crc.com.co/uploads/images/files/Documento_Soporte.pdf> Pág. 55 a 61.

Que en la Sección 1, Capítulo 1 del Título XI de la Resolución CRC 5050 de 2016 se encuentran consignados tanto los criterios (artículo 11.1.1.1.) como los casos (artículo 11.1.1.2.) de resoluciones de carácter general que no se someterán a las disposiciones sobre publicidad de proyectos de regulaciones previstas en el artículo 2.2.13.3.2 del Decreto 1078 de 2015.

Que dentro del marco de lo dispuesto en el párrafo del artículo 2.2.13.3.2 del Decreto 1078 de 2015, esta Comisión encuentra necesario añadir a los supuestos de excepción contenidos en el artículo 11.1.1.2 de la Resolución CRC 5050 de 2016, el caso de aquellos actos administrativos tendientes a la actualización del ámbito geográfico en el que resultan aplicables los valores de remuneración de Roaming Automático Nacional para el servicio de voz, SMS o datos entre PRSTM establecidos, siempre que los criterios asociados a la definición de dicho ámbito geográfico de aplicación hayan sido previamente discutidos por el sector como parte del desarrollo del procedimiento de transparencia y publicidad de que trata el artículo 2.2.13.3.2 del Decreto 1078 de 2015.

Que como resultado de lo anterior, y a efectos de la decisión que se adopta con la presente resolución, no requerirán de publicación aquellos actos administrativos que a futuro sea necesario expedir para mantener actualizado el listado de municipios de que trata el Anexo 4.8 del Título ANEXOS TÍTULO IV que se incorpora a la Resolución CRC 5050 de 2016 mediante el presente acto, que conforman el ámbito geográfico para la aplicación de los topes tarifarios definidos en la regulación para el suministro del RAN entre PRSTM establecidos; lo anterior por cuanto ya se ha socializado la metodología para el análisis geográfico que soporta la definición del listado de municipios a incluir en el referido anexo, y la información que soporta los cálculos y análisis se ha puesto a disposición del público, por lo que no implicará una modificación cuyas bases metodológicas no hayan sido conocidas previamente por los sujetos interesados. Lo anterior, con el fin de permitir su ágil modificación y ajuste a la luz de la evolución de los parámetros asociados a los criterios de análisis clúster antes mencionados.

Que la presente resolución y el documento de respuestas a comentarios fueron aprobados en el Comité de Comisionados de Comunicaciones del 19 de marzo de 2021 según consta en el Acta 1290, y posteriormente presentados y aprobados por los miembros de la Sesión de Comisión de Comunicaciones el 12 de mayo de 2021 según consta en el Acta 410.

Que en virtud de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO 1. Modificar los párrafos 1 y 2 del artículo 4.7.4.1 del Capítulo 7 del Título IV de la Resolución CRC 5050 de 2016, los cuales quedarán así:

***"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.** En aquellos municipios listados en el Anexo 4.8. del Título ANEXOS TÍTULO IV de la presente resolución o en aquella disposición que lo adicione, modifique o sustituya, el tráfico de voz y SMS terminado en la red del Proveedor de Red Visitada haciendo uso de la instalación esencial de Roaming Automático Nacional deberá ser remunerado por el Proveedor de Red Origen al valor de los cargos de acceso a redes móviles, establecidos en los artículos 4.3.2.8 y 4.3.2.10 de la presente resolución, sin perjuicio de que los proveedores puedan acordar valores inferiores."*

ARTÍCULO 2. Modificar el párrafo del artículo 4.7.4.2. del Capítulo 7 del Título IV de la Resolución CRC 5050 de 2016, el cual quedará así:

***"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, 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 3. Adicionar el Anexo 4.8 al Título ANEXOS TÍTULO IV de la Resolución CRC 5050 de 2016, el cual quedará así:

"ANEXO 4.8. LISTADO DE MUNICIPIOS DONDE RESULTAN APLICABLES LOS VALORES DE REMUNERACIÓN DE ROAMING AUTOMÁTICO NACIONAL

El siguiente listado contiene los municipios donde resultan aplicables los valores de remuneración de Roaming Automático Nacional para el servicio de voz, SMS o datos a los que se refieren los numerales 4.7.4.1.1 y 4.7.4.1.2 del artículo 4.7.4.1 y el numeral 4.7.4.2.1 del artículo 4.7.4.2 del Capítulo 7 Título IV de la presente resolución.

No.	Código Municipio	Departamento	Municipio
1	91263	AMAZONAS	EL ENCANTO
2	91405	AMAZONAS	LA CHORRERA
3	91407	AMAZONAS	LA PEDRERA
4	91430	AMAZONAS	LA VICTORIA
5	91460	AMAZONAS	MIRITÍ - PARANÁ
6	91530	AMAZONAS	PUERTO ALEGRÍA
7	91536	AMAZONAS	PUERTO ARICA
8	91540	AMAZONAS	PUERTO NARIÑO
9	91669	AMAZONAS	PUERTO SANTANDER
10	91798	AMAZONAS	TARAPACÁ
11	5004	ANTIOQUIA	ABRIAQUÍ
12	5021	ANTIOQUIA	ALEJANDRÍA
13	5038	ANTIOQUIA	ANGOSTURA
14	5044	ANTIOQUIA	ANZÁ
15	5055	ANTIOQUIA	ARGELIA
16	5059	ANTIOQUIA	ARMENIA
17	5086	ANTIOQUIA	BELMIRA
18	5091	ANTIOQUIA	BETANIA
19	5113	ANTIOQUIA	BURITICA
20	5125	ANTIOQUIA	CAICEDO
21	5134	ANTIOQUIA	CAMPAMENTO
22	5206	ANTIOQUIA	CONCEPCIÓN
23	5313	ANTIOQUIA	GRANADA
24	5315	ANTIOQUIA	GUADALUPE
25	5347	ANTIOQUIA	HELICONIA
26	5467	ANTIOQUIA	MONTEBELLO
27	5475	ANTIOQUIA	MURINDÓ
28	5483	ANTIOQUIA	NARIÑO
29	5501	ANTIOQUIA	OLAYA
30	5543	ANTIOQUIA	PEQUE
31	5585	ANTIOQUIA	PUERTO NARE
32	5628	ANTIOQUIA	SABANALARGA
33	5647	ANTIOQUIA	SAN ANDRÉS DE CUERQUIÁ
34	5652	ANTIOQUIA	SAN FRANCISCO
35	5658	ANTIOQUIA	SAN JOSÉ DE LA MONTAÑA
36	5819	ANTIOQUIA	TOLEDO
37	5856	ANTIOQUIA	VALPARAÍSO
38	5873	ANTIOQUIA	VIGÍA DEL FUERTE
39	81591	ARAUCA	PUERTO RONDÓN
40	88564	ARCHIPIÉLAGO DE SAN ANDRÉS	PROVIDENCIA
41	13030	BOLÍVAR	ALTOS DEL ROSARIO
42	13074	BOLÍVAR	BARRANCO DE LOBA
43	13160	BOLÍVAR	CANTAGALLO
44	13268	BOLÍVAR	EL PEÑÓN
45	13300	BOLÍVAR	HATILLO DE LOBA
46	13440	BOLÍVAR	MARGARITA
47	13458	BOLÍVAR	MONTECRISTO
48	13473	BOLÍVAR	MORALES
49	13490	BOLÍVAR	NOROSÍ
50	13580	BOLÍVAR	REGIDOR
51	13600	BOLÍVAR	RÍO VIEJO
52	13655	BOLÍVAR	SAN JACINTO DEL CAUCA
53	13667	BOLÍVAR	SAN MARTÍN DE LOBA
54	13688	BOLÍVAR	SANTA ROSA DEL SUR
55	13744	BOLÍVAR	SIMITÍ
56	15022	BOYACÁ	ALMEIDA
57	15090	BOYACÁ	BERBEO
58	15092	BOYACÁ	BETÉITIVA
59	15097	BOYACÁ	BOAVITA
60	15104	BOYACÁ	BOYACÁ
61	15106	BOYACÁ	BRICEÑO
62	15109	BOYACÁ	BUENAVISTA
63	15114	BOYACÁ	BUSBANZÁ
64	15131	BOYACÁ	CALDAS

65	15135	BOYACÁ	CAMPOHERMOSO
66	15172	BOYACÁ	CHINAVITA
67	15232	BOYACÁ	CHÍQUIZA
68	15180	BOYACÁ	CHISCAS
69	15183	BOYACÁ	CHITA
70	15185	BOYACÁ	CHITARAQUE
71	15187	BOYACÁ	CHIVATÁ
72	15236	BOYACÁ	CHIVOR
73	15189	BOYACÁ	CIÉNEGA
74	15212	BOYACÁ	COPER
75	15215	BOYACÁ	CORRALES
76	15218	BOYACÁ	COVARACHÍA
77	15223	BOYACÁ	CUBARÁ
78	15224	BOYACÁ	CUCAITA
79	15226	BOYACÁ	CUÍTIVA
80	15244	BOYACÁ	EL COCUY
81	15248	BOYACÁ	EL ESPINO
82	15272	BOYACÁ	FIRAVITOBA
83	15276	BOYACÁ	FLORESTA
84	15293	BOYACÁ	GACHANTIVÁ
85	15296	BOYACÁ	GÁMEZA
86	15317	BOYACÁ	GUACAMAYAS
87	15325	BOYACÁ	GUAYATÁ
88	15332	BOYACÁ	GÚICÁN DE LA SIERRA
89	15362	BOYACÁ	IZA
90	15367	BOYACÁ	JENESANO
91	15368	BOYACÁ	JERICÓ
92	15380	BOYACÁ	LA CAPILLA
93	15403	BOYACÁ	LA UVITA
94	15401	BOYACÁ	LA VICTORIA
95	15377	BOYACÁ	LABRANZAGRANDE
96	15425	BOYACÁ	MACANAL
97	15442	BOYACÁ	MARIPI
98	15464	BOYACÁ	MONGUA
99	15476	BOYACÁ	MOTAVITA
100	15494	BOYACÁ	NUEVO COLÓN
101	15500	BOYACÁ	OICATÁ
102	15507	BOYACÁ	OTANCHE
103	15511	BOYACÁ	PACHAVITA
104	15514	BOYACÁ	PÁEZ
105	15518	BOYACÁ	PAJARITO
106	15522	BOYACÁ	PANQUEBA
107	15531	BOYACÁ	PAUNA
108	15533	BOYACÁ	PAYA
109	15542	BOYACÁ	PESCA
110	15550	BOYACÁ	PISBA
111	15580	BOYACÁ	QUIPAMA
112	15600	BOYACÁ	RAQUIRA
113	15621	BOYACÁ	RONDÓN
114	15660	BOYACÁ	SAN EDUARDO
115	15664	BOYACÁ	SAN JOSÉ DE PARE
116	15667	BOYACÁ	SAN LUIS DE GACENO
117	15673	BOYACÁ	SAN MATEO
118	15676	BOYACÁ	SAN MIGUEL DE SEMA
119	15681	BOYACÁ	SAN PABLO DE BORBUR
120	15690	BOYACÁ	SANTA MARÍA
121	15696	BOYACÁ	SANTA SOFÍA
122	15720	BOYACÁ	SATIVANORTE
123	15723	BOYACÁ	SATIVASUR
124	15740	BOYACÁ	SIACHOQUE
125	15753	BOYACÁ	SOATÁ
126	15755	BOYACÁ	SOCOTÁ
127	15761	BOYACÁ	SOMONDOCO
128	15762	BOYACÁ	SORA
129	15763	BOYACÁ	SOTAQUIRÁ
130	15774	BOYACÁ	SUSACÓN
131	15776	BOYACÁ	SUTAMARCHÁN
132	15778	BOYACÁ	SUTATENZA
133	15790	BOYACÁ	TASCO
134	15798	BOYACÁ	TENZA
135	15804	BOYACÁ	TIBANÁ
136	15808	BOYACÁ	TINJACÁ
137	15810	BOYACÁ	TIPACOQUE
138	15814	BOYACÁ	TOCA
139	15816	BOYACÁ	TOGÚÍ
140	15820	BOYACÁ	TÓPAGA

141	15822	BOYACÁ	TOTA
142	15832	BOYACÁ	TUNUNGUÁ
143	15835	BOYACÁ	TURMEQUE
144	15837	BOYACÁ	TUTA
145	15839	BOYACÁ	TUTAZÁ
146	15842	BOYACÁ	UMBITA
147	15879	BOYACÁ	VIRACACHÁ
148	15897	BOYACÁ	ZETAQUIRA
149	17446	CALDAS	MARULANDA
150	17541	CALDAS	PENSILVANIA
151	17665	CALDAS	SAN JOSÉ
152	18029	CAQUETÁ	ALBANIA
153	18150	CAQUETÁ	CARTAGENA DEL CHAIRÁ
154	18256	CAQUETÁ	EL PAUJÍL
155	18410	CAQUETÁ	LA MONTAÑITA
156	18460	CAQUETÁ	MILÁN
157	18479	CAQUETÁ	MORELIA
158	18592	CAQUETÁ	PUERTO RICO
159	18610	CAQUETÁ	SAN JOSÉ DEL FRAGUA
160	18756	CAQUETÁ	SOLANO
161	18785	CAQUETÁ	SOLITA
162	18860	CAQUETÁ	VALPARAÍSO
163	85015	CASANARE	CHAMEZA
164	85125	CASANARE	HATO COROZAL
165	85136	CASANARE	LA SALINA
166	85225	CASANARE	NUNCHÍA
167	85230	CASANARE	OROCUÉ
168	85279	CASANARE	RECETOR
169	85300	CASANARE	SABANALARGA
170	85315	CASANARE	SÁCAMA
171	85325	CASANARE	SAN LUIS DE PALENQUE
172	85400	CASANARE	TÁMARA
173	85430	CASANARE	TRINIDAD
174	19050	CAUCA	ARGELIA
175	19110	CAUCA	BUENOS AIRES
176	19290	CAUCA	FLORENCIA
177	19300	CAUCA	GUACHENÉ
178	19318	CAUCA	GUAPI
179	19355	CAUCA	INZÁ
180	19364	CAUCA	JAMBALÓ
181	19418	CAUCA	LÓPEZ DE MICAY
182	19473	CAUCA	MORALES
183	19517	CAUCA	PÁEZ
184	19533	CAUCA	PIAMONTE
185	19585	CAUCA	PURACÉ
186	19693	CAUCA	SAN SEBASTIÁN
187	19701	CAUCA	SANTA ROSA
188	19780	CAUCA	SUÁREZ
189	19785	CAUCA	SUCRE
190	19809	CAUCA	TIMBIQUÍ
191	19821	CAUCA	TORIBÍO
192	20310	CESAR	GONZÁLEZ
193	27006	CHOCÓ	ACANDÍ
194	27025	CHOCÓ	ALTO BAUDÓ
195	27073	CHOCÓ	BAGADÓ
196	27075	CHOCÓ	BAHÍA SOLANO
197	27077	CHOCÓ	BAJO BAUDÓ
198	27099	CHOCÓ	BOJAYÁ
199	27150	CHOCÓ	CARMEN DEL DARIÉN
200	27160	CHOCÓ	CÉRTEGUI
201	27135	CHOCÓ	EL CANTÓN DEL SAN PABLO
202	27245	CHOCÓ	EL CARMEN DE ATRATO
203	27250	CHOCÓ	EL LITORAL DEL SAN JUAN
204	27372	CHOCÓ	JURADÓ
205	27413	CHOCÓ	LORÓ
206	27425	CHOCÓ	MEDIO ATRATO
207	27430	CHOCÓ	MEDIO BAUDÓ
208	27450	CHOCÓ	MEDIO SAN JUAN
209	27491	CHOCÓ	NÓVITA
210	27495	CHOCÓ	NUQUÍ
211	27580	CHOCÓ	RÍO IRÓ
212	27600	CHOCÓ	RÍO QUITO
213	27615	CHOCÓ	RIOSUCIO
214	27660	CHOCÓ	SAN JOSÉ DEL PALMAR
215	27745	CHOCÓ	SIPÍ
216	27800	CHOCÓ	UNGUÍA

217	27810	CHOCÓ	UNIÓN PANAMERICANA
218	23574	CÓRDOBA	PUERTO ESCONDIDO
219	23682	CÓRDOBA	SAN JOSÉ DE URÉ
220	23815	CÓRDOBA	TUCHÍN
221	25019	CUNDINAMARCA	ALBÁN
222	25086	CUNDINAMARCA	BELTRÁN
223	25095	CUNDINAMARCA	BITUIMA
224	25120	CUNDINAMARCA	CABRERA
225	25148	CUNDINAMARCA	CAPARRAPÍ
226	25154	CUNDINAMARCA	CARMEN DE CARUPA
227	25168	CUNDINAMARCA	CHAGUANÍ
228	25224	CUNDINAMARCA	CUCUNUBÁ
229	25258	CUNDINAMARCA	EL PEÑÓN
230	25281	CUNDINAMARCA	FOSCA
231	25288	CUNDINAMARCA	FÚQUENE
232	25293	CUNDINAMARCA	GACHALÁ
233	25297	CUNDINAMARCA	GACHETÁ
234	25299	CUNDINAMARCA	GAMA
235	25324	CUNDINAMARCA	GUATAQUÍ
236	25328	CUNDINAMARCA	GUAYABAL DE SÍQUIMA
237	25339	CUNDINAMARCA	GUTIÉRREZ
238	25368	CUNDINAMARCA	JERUSALÉN
239	25372	CUNDINAMARCA	JUNIÍN
240	25394	CUNDINAMARCA	LA PALMA
241	25398	CUNDINAMARCA	LA PEÑA
242	25407	CUNDINAMARCA	LENGUAZAQUE
243	25436	CUNDINAMARCA	MANTA
244	25438	CUNDINAMARCA	MEDINA
245	25483	CUNDINAMARCA	NARIÑO
246	25489	CUNDINAMARCA	NIMAIMA
247	25518	CUNDINAMARCA	PAIME
248	25524	CUNDINAMARCA	PANDI
249	25580	CUNDINAMARCA	PULÍ
250	25592	CUNDINAMARCA	QUEBRADANEGRA
251	25596	CUNDINAMARCA	QUIPILE
252	25653	CUNDINAMARCA	SAN CAYETANO
253	25662	CUNDINAMARCA	SAN JUAN DE RIOSECO
254	25777	CUNDINAMARCA	SUPATÁ
255	25779	CUNDINAMARCA	SUSA
256	25805	CUNDINAMARCA	TIBACUY
257	25807	CUNDINAMARCA	TIBIRITA
258	25823	CUNDINAMARCA	TOPAIPÍ
259	25839	CUNDINAMARCA	UBALÁ
260	25841	CUNDINAMARCA	UBAQUE
261	25851	CUNDINAMARCA	ÚTICA
262	25506	CUNDINAMARCA	VENECIA
263	25862	CUNDINAMARCA	VERGARA
264	25867	CUNDINAMARCA	VIANÍ
265	25871	CUNDINAMARCA	VILLAGÓMEZ
266	25885	CUNDINAMARCA	YACOPI
267	94343	GUAINÍA	BARRANCOMINAS
268	94886	GUAINÍA	CACAHUAL
269	94001	GUAINÍA	INÍRIDA
270	94885	GUAINÍA	LA GUADALUPE
271	94888	GUAINÍA	MORICHAL
272	94887	GUAINÍA	PANA PANA
273	94884	GUAINÍA	PUERTO COLOMBIA
274	94883	GUAINÍA	SAN FELIPE
275	95015	GUAVIARE	CALAMAR
276	95025	GUAVIARE	EL RETORNO
277	95200	GUAVIARE	MIRAFLORES
278	41013	HUILA	AGRADO
279	41078	HUILA	BARAYA
280	41206	HUILA	COLOMBIA
281	41357	HUILA	ÍQUIRA
282	41378	HUILA	LA ARGENTINA
283	41483	HUILA	NÁTAGA
284	41503	HUILA	OPORAPA
285	41518	HUILA	PAICOL
286	41530	HUILA	PALESTINA
287	41548	HUILA	PITAL
288	41660	HUILA	SALADOBLANCO
289	41770	HUILA	SUAZA
290	41791	HUILA	TARQUI
291	41801	HUILA	TERUEL
292	41797	HUILA	TESALÍA

293	41807	HUILA	TIMANÁ
294	41872	HUILA	VILLAVIEJA
295	50124	META	CABUYARO
296	50245	META	EL CALVARIO
297	50270	META	EL DORADO
298	50350	META	LA MACARENA
299	50325	META	MAPIRIPÁN
300	50330	META	MESETAS
301	50450	META	PUERTO CONCORDIA
302	50577	META	PUERTO LLERAS
303	50590	META	PUERTO RICO
304	50680	META	SAN CARLOS DE GUAROA
305	50683	META	SAN JUAN DE ARAMA
306	50686	META	SAN JUANITO
307	50370	META	URIBE
308	52019	NARIÑO	ALBÁN
309	52022	NARIÑO	ALDANA
310	52036	NARIÑO	ANCUYA
311	52051	NARIÑO	ARBOLEDA
312	52079	NARIÑO	BARBACOAS
313	52083	NARIÑO	BELÉN
314	52203	NARIÑO	COLÓN
315	52207	NARIÑO	CONSACÁ
316	52210	NARIÑO	CONTADERO
317	52224	NARIÑO	CUASPUD CARLOSAMA
318	52233	NARIÑO	CUMBITARA
319	52250	NARIÑO	EL CHARCO
320	52254	NARIÑO	EL PEÑOL
321	52258	NARIÑO	EL TABLÓN DE GÓMEZ
322	52520	NARIÑO	FRANCISCO PIZARRO
323	52320	NARIÑO	GUAITARILLA
324	52323	NARIÑO	GUALMATÁN
325	52352	NARIÑO	ILES
326	52381	NARIÑO	LA FLORIDA
327	52385	NARIÑO	LA LLANADA
328	52390	NARIÑO	LA TOLA
329	52405	NARIÑO	LEIVA
330	52411	NARIÑO	LINARES
331	52418	NARIÑO	LOS ANDES
332	52427	NARIÑO	MAGÜÍ
333	52435	NARIÑO	MALLAMA
334	52473	NARIÑO	MOSQUERA
335	52490	NARIÑO	OLAYA HERRERA
336	52506	NARIÑO	OSPINA
337	52540	NARIÑO	POLICARPA
338	52560	NARIÑO	POTOSÍ
339	52565	NARIÑO	PROVIDENCIA
340	52612	NARIÑO	RICOURTE
341	52621	NARIÑO	ROBERTO PAYÁN
342	52685	NARIÑO	SAN BERNARDO
343	52694	NARIÑO	SAN PEDRO DE CARTAGO
344	52696	NARIÑO	SANTA BÁRBARA
345	52699	NARIÑO	SANTACRUZ
346	52720	NARIÑO	SAPUYES
347	52885	NARIÑO	YACUANQUER
348	54051	NORTE DE SANTANDER	ARBOLEDAS
349	54109	NORTE DE SANTANDER	BUCARASICA
350	54128	NORTE DE SANTANDER	CÁCHIRA
351	54125	NORTE DE SANTANDER	CÁCOTA
352	54174	NORTE DE SANTANDER	CHITAGÁ
353	54223	NORTE DE SANTANDER	CUCUTILLA
354	54239	NORTE DE SANTANDER	DURANIA
355	54245	NORTE DE SANTANDER	EL CARMEN
356	54250	NORTE DE SANTANDER	EL TARRA
357	54313	NORTE DE SANTANDER	GRAMALOTE
358	54344	NORTE DE SANTANDER	HACARÍ
359	54347	NORTE DE SANTANDER	HERRÁN
360	54398	NORTE DE SANTANDER	LA PLAYA
361	54377	NORTE DE SANTANDER	LABATECA
362	54418	NORTE DE SANTANDER	LOURDES
363	54599	NORTE DE SANTANDER	RAGONVALIA
364	54660	NORTE DE SANTANDER	SALAZAR
365	54670	NORTE DE SANTANDER	SAN CALIXTO
366	54680	NORTE DE SANTANDER	SANTIAGO
367	54743	NORTE DE SANTANDER	SILOS
368	54800	NORTE DE SANTANDER	TEORAMA

369	54820	NORTE DE SANTANDER	TOLEDO
370	54871	NORTE DE SANTANDER	VILLA CARO
371	86571	PUTUMAYO	PUERTO GUZMAN
372	86573	PUTUMAYO	PUERTO LEGUÍZAMO
373	86755	PUTUMAYO	SAN FRANCISCO
374	86757	PUTUMAYO	SAN MIGUEL
375	86760	PUTUMAYO	SANTIAGO
376	63212	QUINDÍO	CÓRDOBA
377	63302	QUINDÍO	GÉNOVA
378	63548	QUINDÍO	PIJAO
379	66075	RISARALDA	BALBOA
380	66572	RISARALDA	PUEBLO RICO
381	68013	SANTANDER	AGUADA
382	68020	SANTANDER	ALBANIA
383	68101	SANTANDER	BOLÍVAR
384	68121	SANTANDER	CABRERA
385	68132	SANTANDER	CALIFORNIA
386	68152	SANTANDER	CARCAÍ
387	68160	SANTANDER	CEPITÁ
388	68162	SANTANDER	CERRITO
389	68169	SANTANDER	CHARTA
390	68176	SANTANDER	CHIMA
391	68179	SANTANDER	CHIPATÁ
392	68207	SANTANDER	CONCEPCIÓN
393	68211	SANTANDER	CONTRATACIÓN
394	68217	SANTANDER	COROMORO
395	68245	SANTANDER	EL GUACAMAYO
396	68250	SANTANDER	EL PEÑÓN
397	68264	SANTANDER	ENCINO
398	68266	SANTANDER	ENCISO
399	68271	SANTANDER	FLORIÁN
400	68296	SANTANDER	GALÁN
401	68298	SANTANDER	GÁMBITA
402	68318	SANTANDER	GUACA
403	68320	SANTANDER	GUADALUPE
404	68322	SANTANDER	GUAPOTÁ
405	68324	SANTANDER	GUAVATÁ
406	68327	SANTANDER	GÜEPSA
407	68344	SANTANDER	HATO
408	68368	SANTANDER	JESÚS MARÍA
409	68370	SANTANDER	JORDÁN
410	68377	SANTANDER	LA BELLEZA
411	68397	SANTANDER	LA PAZ
412	68425	SANTANDER	MACARAVITA
413	68444	SANTANDER	MATANZA
414	68464	SANTANDER	MOGOTES
415	68468	SANTANDER	MOLAGAVITA
416	68498	SANTANDER	OCAMONTE
417	68502	SANTANDER	ONZAGA
418	68522	SANTANDER	PALMAR
419	68524	SANTANDER	PALMAS DEL SOCORRO
420	68533	SANTANDER	PÁRAMO
421	68549	SANTANDER	PINCHOTE
422	68669	SANTANDER	SAN ANDRÉS
423	68673	SANTANDER	SAN BENITO
424	68682	SANTANDER	SAN JOAQUÍN
425	68684	SANTANDER	SAN JOSÉ DE MIRANDA
426	68686	SANTANDER	SAN MIGUEL
427	68705	SANTANDER	SANTA BÁRBARA
428	68720	SANTANDER	SANTA HELENA DEL OPÓN
429	68773	SANTANDER	SUCRE
430	68780	SANTANDER	SURATÁ
431	68867	SANTANDER	VETAS
432	68872	SANTANDER	VILLANUEVA
433	73024	TOLIMA	ALPUJARRA
434	73043	TOLIMA	ANZOÁTEGUI
435	73152	TOLIMA	CASABIANCA
436	73226	TOLIMA	CUNDAY
437	73236	TOLIMA	DOLORES
438	73270	TOLIMA	FALAN
439	73347	TOLIMA	HERVEO
440	73461	TOLIMA	MURILLO
441	73520	TOLIMA	PALOCABILDO
442	73555	TOLIMA	PLANADAS
443	73616	TOLIMA	RIOBLANCO
444	73622	TOLIMA	RONCESVALLES

445	73675	TOLIMA	SAN ANTONIO
446	73686	TOLIMA	SANTA ISABEL
447	73770	TOLIMA	SUÁREZ
448	73870	TOLIMA	VILLAHERMOSA
449	73873	TOLIMA	VILLARRICA
450	76054	VALLE DEL CAUCA	ARGELIA
451	76243	VALLE DEL CAUCA	EL ÁGUILA
452	76246	VALLE DEL CAUCA	EL CAIRO
453	97161	VAUPÉS	CARURÚ
454	97001	VAUPÉS	MITÚ
455	97511	VAUPÉS	PACOA
456	97777	VAUPÉS	PAPUNAHUA
457	97666	VAUPÉS	TARAIRA
458	97889	VAUPÉS	YAVARATÉ
459	99773	VICHADA	CUMARIBO
460	99624	VICHADA	SANTA ROSALÍA

Nota: Los municipios incluidos en la presente tabla serán revisados con una periodicidad bienal. En caso de modificación o actualización, dicho ajuste se incorporará de manera inmediata a las condiciones de remuneración por el acceso a la instalación esencial de Roaming Automático Nacional para los servicios de voz, SMS o datos móviles en aquellas relaciones que se encuentren en curso al momento de la expedición del acto administrativo mediante el cual se realice la correspondiente actualización."

ARTÍCULO 4. Adicionar el numeral 11.1.1.2.5 al artículo 11.1.1.2. del Capítulo 1 del Título XI de la Resolución CRC 5050 de 2016, el cual quedará así:

"11.1.1.2.5. En la expedición de las resoluciones que tengan por objeto la actualización del Anexo 4.8 del Título ANEXOS TÍTULO IV que contiene el listado de municipios donde resultan aplicables los valores de remuneración de Roaming Automático Nacional para el servicio de voz, SMS o Datos a los que se refieren los numerales 4.7.4.1.1 y 4.7.4.1.2 del artículo 4.7.4.1 y el numeral 4.7.4.2.1 del artículo 4.7.4.2 del Capítulo 7 del Título IV de la presente resolución, siempre y cuando los criterios asociados a la definición de dicho listado hayan sido discutidos por el sector dentro del procedimiento de transparencia y publicidad de que trata el artículo 2.2.13.3.2 del Decreto 1078 de 2015."

ARTÍCULO 5. PRIMERA ACTUALIZACIÓN DEL ANEXO 4.8. La primera revisión del listado de municipios contenido en la tabla del Anexo 4.8. del Título ANEXOS TÍTULO IV de la Resolución CRC 5050 de 2016, podrá ser realizada dentro de un plazo de hasta dos años contado desde el 1° de enero de 2022.

ARTÍCULO 6. VIGENCIA. La presente resolución rige a partir del 1° de enero de 2022.

Dada en Bogotá D.C. a los **14 días del mes de mayo de 2021**

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE


PAOLA BONILLA CASTAÑO
Presidente

SERGIO
MARTINEZ
MEDINA
Firmado digitalmente
por SERGIO
MARTINEZ MEDINA
Fecha: 2021.05.13
10:38:53 -05'00'
SERGIO MARTÍNEZ MEDINA
Director Ejecutivo

Proyecto No: 2000-38-4-2

S.C.C. 12/05/2021 Acta 410
C.C.C. 19/03/2021 Acta 1290

Revisado por: Alejandra Arenas Pinto- Coordinadora de Diseño Regulatorio
Elaborado por: Madeleine Gil, David Agudelo, Luis Carlos Ricaurte, Carlos Ruiz