COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES
REPÚBLICA DE COLOMBIA

Revisión de indicadores de disponibilidad de elementos de red de acceso y planes de mejora

Documento de respuesta a comentarios

Diseño regulatorio

Mayo de 2025

COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES
REPÚBLICA DE COLOMBIA

Revisión de indicadores de disponibilidad de elementos de red de acceso y planes de mejora

De conformidad con lo establecido en el Decreto 1078 del 26 de mayo de 2015[1], la Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC) presenta al sector las respuestas a las observaciones y comentarios realizados por los agentes interesados a la propuesta regulatoria del proyecto denominado «Revisión de indicadores de disponibilidad de elementos de red de acceso y planes de mejora», publicada para conocimiento y participación sectorial entre el 24 de diciembre de 2024 y el 14 de febrero de 2025 en el sitio web de la Comisión. Esta propuesta, estuvo acompañada del proyecto de resolución «Por la cual se modifican algunas disposiciones del régimen de calidad para los servicios de telecomunicaciones móviles establecidas en el Título V de la Resolución CRC 5050 de 2016 y se dictan otras disposiciones»[2].

Dentro del plazo establecido se recibieron observaciones y sugerencias de los siguientes agentes del sector, los cuales se relacionan a continuación en orden alfabético.

REMITENTE	ABREVIATURA
ASOCIACIÓN DE LA INDUSTRIA MÓVIL DE COLOMBIA	ASOMÓVIL
ASOCIACIÓN DE OPERADORES DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	ASOTIC
DIRECCIÓN DE VIGILANCIA, INSPECCIÓN Y CONTROL DEL MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	MinTIC
EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTÁ S.A. E.S.P	ETB
PARTNERS TELECOM COLOMBIA S.A.S - EN REORGANIZACIÓN	PTC
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	SIC
COLOMBIA TELECOMUNICACIONES S.A. E.S.P.	TELEFONICA
COLOMBIA MÓVIL S.A. E.S.P.	TIGO

Con posterioridad al término establecido se recibieron comentarios por parte de COMUNICACIÓN CELULAR COMCEL S.A. (COMCEL)[3], y GRUPO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS CIBERNÉTICAS DE COLOMBIA DEL MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES (ColCERT)[4], los cuales, si bien no serán objeto de una respuesta puntual en el presente documento, fueron revisados como parte de los análisis que adelantó la Comisión para la estructuración de la decisión final a ser adoptada en el marco de este proyecto regulatorio.

[1] Decreto 1078 de 2015, *"Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones"*, Artículo 2.2.13.3.2. (Publicidad de proyectos de regulaciones) compilatorio del Artículo 9° del Decreto 2696 de 2004.
[2] Documentos disponibles en la interacción 3 del micrositio del proyecto que se puede consultar en el siguiente enlace: https://www.crcom.gov.co/es/proyectos-regulatorios/2000-38-3-21
[3] Comunicación identificada con los Radicados No. 2025803191 y 2025803192 del 15 de febrero de 2025.
[4] Comunicación identificada con el Radicado 2025803492 del 17 de febrero de 2025.

COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES
REPÚBLICA DE COLOMBIA

Adicionalmente, PTC, el 31 de marzo de 2025, presentó una solicitud de concepto en la que se solicita aclaraciones sobre una temática objeto de revisión del presente proyecto, por lo cual esta comisión le indicó que se daría respuesta a su inquietud en el marco del presente documento.

Para facilitar la comprensión de este documento, la CRC presenta exclusivamente los apartes de cada comentario en donde se hacen propuestas, observaciones y cuestionamientos puntuales al proyecto de regulación sometido a discusión, los cuales se responden agrupados por temas. Lo anterior sin perjuicio de la posibilidad de consultar los textos completos de cada documento, que se encuentran publicados en la página web de la Comisión[5].

Por otro lado, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 2.2.2.30.5 del Capítulo 30 del Título 2 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1074 de 2015, esta Comisión diligenció el cuestionario expedido por la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) dando aplicación al artículo 5 de la Resolución SIC 44649 de 2010, con el fin de verificar si las disposiciones contempladas en la propuesta regulatoria tienen efectos en la competencia.

En atención a lo anterior, y en la medida en que la totalidad de las respuestas al mencionado cuestionario fueron negativas y la propuesta regulatoria no plantea una restricción indebida a la libre competencia, la CRC no solicitó concepto de abogacía de la competencia a la SIC. Ello, por cuanto, el objetivo general del proyecto es «Revisar la metodología de medición de disponibilidad de los elementos de red de acceso fija y móvil con el propósito de que refleje con mayor precisión las condiciones de prestación de los servicios; así como las condiciones regulatorias asociadas a los planes de mejora para potenciar su efectividad.»

En este sentido el proyecto busca mejorar la calidad de los servicios de telecomunicaciones en Colombia mediante la modificación de la metodología existente para la medición del indicador de disponibilidad de elementos de red de acceso y la actualización de las condiciones para la presentación de planes de mejora cuando se superen o no se alcancen los valores objetivo de cumplimiento de los indicadores de calidad del servicio.

Asimismo, el alcance de la mencionada propuesta regulatoria es la modificación o ajuste de obligaciones regulatorias que se encuentran vigentes, en busca de una mayor visibilidad y precisión en la medición de la disponibilidad de los servicios. Al desagregar la medición a nivel municipal, se facilita la identificación de problemas específicos en cada municipio y la implementación de acciones correctivas más efectivas. Igualmente, permite una mayor flexibilidad y rapidez en la implementación de estas acciones, mejorando la disponibilidad del servicio de manera más oportuna.

Adicionalmente, la propuesta regulatoria únicamente incorpora como nueva obligación la medición, para la tecnología 5G y con fines informativos, de los indicadores ya existentes para el servicio de datos móviles. Esta medición deberá ser realizada por todos los operadores en los municipios donde presten el servicio de datos móviles con dicha tecnología.

Por lo anterior, la propuesta regulatoria publicada no tiene incidencia sobre la libre competencia, en tanto no genera medidas que puedan tener como efecto limitar el número o variedad de competidores en un mercado relevante, ni tampoco impone conductas a empresas o a consumidores, ni modifica

[5] Documentos disponibles en la interacción 3 del micrositio del proyecto que se puede consultar en el siguiente enlace: https://www.crcom.gov.co/es/proyectos-regulatorios/2000-38-3-12.

condiciones en las cuales son exigibles obligaciones que han sido previamente impuestas por la ley; y, finalmente, tampoco tiene por objeto o como efecto limitar la capacidad de las empresas para competir, ni tampoco reducir los incentivos existentes para ello, ni mucho menos limita el derecho a la libre elección o a la información en cabeza de los consumidores. En consecuencia, de conformidad con el artículo 2 de la Resolución SIC 44649 de 2010 en concordancia con el artículo 6 del Decreto 2897 de 2010, no fue necesario poner en conocimiento de la SIC la propuesta regulatoria con anterioridad a su expedición.

COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES
REPÚBLICA DE COLOMBIA

CONTENIDO

1. Comentarios sobre asuntos que se encuentran por fuera del alcance del proyecto 6

2. Comentarios generales 9

3. Comentarios sobre las medidas propuestas 13

3.1. Comentarios sobre la temática 1 y 2: Definición ámbito geográfico de medición y cálculo del indicador de disponibilidad y situación que genera la presentación de los planes de mejora cuando no se alcance el indicador de disponibilidad 13

3.2. Comentarios sobre la temática 3: Actualización de las condiciones para la presentación de planes de mejora correspondientes a la disponibilidad del servicio 27

3.3. Comentarios sobre la temática 4: Actualización de las condiciones para la presentación de planes de mejora derivados de afectaciones de los servicios de voz y datos móviles 35

3.4. Comentarios sobre la temática 5: Actualización de las condiciones para la presentación de planes de mejora derivados de la superación de los valores objetivo de los indicadores de calidad de datos móviles 4G 38

3.5. Comentarios sobre la temática 6: Incluir la medición y reporte de los indicadores de datos móviles para la tecnología 5G 42

3.6. Comentarios sobre otras temáticas 45

3.6.1. Cumplimiento de la Sentencia T-333 de 2022 proferida por la Corte Constitucional 45

3.6.2. Eliminar la obligación de cumplimiento de los valores objetivo para los elementos de red de acceso fija 50

3.6.3. Incluir tecnologías emergentes, como satélites y Accesos Fijos Inalámbricos, en los formatos de reporte para los elementos de red de acceso fija. 51

COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES
REPÚBLICA DE COLOMBIA

1. Comentarios sobre asuntos que se encuentran por fuera del alcance del proyecto

ASOTIC

Considera que, ante la entrada de tantos operadores del servicio fijo, es fundamental que la CRC ofrezca capacitaciones sobre cómo se deben implementar las metodologías de medición, cómo realizar las mediciones de manera correcta y hacer el diligenciamiento de la información de manera que esta sea confiable y refleje la calidad del servicio.

MinTIC

Propone incluir una modificación adicional al Anexo 5.3 de la Resolución CRC 5050 de 2016, eliminando el ámbito «Resto del departamento» para las mediciones de calidad de datos móviles realizadas mediante la metodología de *crowdsourcing*. De este modo, se mantendría únicamente el ámbito municipal, independientemente del número de líneas con las que cuente un operador en el municipio objeto de medición.

PTC

Resalta la existencia de dominancia de uno de los operadores y el proceso de integración que adelantan dos de los principales competidores del mercado. Ante este escenario, solicita que la CRC adopte medidas regulatorias que «garanticen que la dinámica de libre competencia prevalezca, que se mitiguen las barreras a la entrada y expansión que van a erigirse por las profundas modificaciones que genera esa integración en la estructura de los mercados, y que se limiten los incentivos y riesgos de paralelismos consciente, de conductas coordinadas, de explotación del poder de mercado, y de conductas exclusorias como discriminación de precios, acceso a elementos de red o prestaciones, o estrechamiento de márgenes.»

Aunado a lo anterior, indica que la imposición reiterativa y constante de cargas bajo la situación actual del mercado, mediante la modificación de las normas de calidad, y sin un previo análisis de impacto, genera inseguridad jurídica que afecta la voluntad y capacidad de inversión de los operadores. Lo anterior si se tiene en cuenta que en los dos últimos años se han adoptado decisiones regulatorias que generan un impacto importante en términos de costos a los PRST. Ante esta situación, solicitan que se realice un estudio del impacto normativo que tiene seguir endureciendo el régimen de calidad. Aún más, cuando no se evidencia dicha necesidad o si desde el punto de vista del usuario, el descontento por el servicio es debido a la falta de disponibilidad del servicio o una zona sin cobertura.

RESPUESTA CRC:

Frente al comentario de **ASOTIC** sobre la necesidad de capacitaciones para que los PRST pequeños puedan implementar correctamente las metodologías de medición, se precisa que el reporte de los indicadores de disponibilidad debe ser realizado por los PRST de telecomunicaciones fijos cuya participación de suscriptores de internet fijo supere el 1% de la base nacional (excluyendo el segmento corporativo), conforme a lo establecido en el Formato T.2.5 del Título de Reportes de la Resolución CRC 5050 de 2016. Cabe destacar que esta condición no ha sido objeto de modificación en el presente

proyecto. Por otro lado, el procedimiento de medición y cálculo de los indicadores de disponibilidad de la red de acceso fija se encuentra detallado en el Anexo 5.2-A de la Resolución CRC 5050 de 2016.

Adicionalmente, la CRC aclara que cuenta con un grupo especializado de implementación, encargado de apoyar a los agentes regulados en la comprensión y aplicación de las obligaciones derivadas de las decisiones regulatorias. En ese sentido, se evaluará la posibilidad de realizar un espacio de socialización dirigido a los proveedores obligados a reportar la información de disponibilidad, con el fin de brindar orientación práctica sobre el cumplimiento de las metodologías y formatos establecidos, y así contribuir a que la información reportada sea confiable, comparable y refleje adecuadamente las condiciones reales de prestación del servicio.

En relación con la solicitud del **MinTIC** de eliminar el ámbito geográfico «Resto del departamento» para las mediciones de calidad del servicio de datos móviles mediante la metodología de *crowdsourcing*, la CRC, considera que dicho cambio no puede ser acogido en el marco del presente proyecto regulatorio, por las razones que se explican a continuación.

La metodología *crowdsourcing* fue definida por la CRC mediante la Resolución CRC 6890 de 2022, la cual estableció los lineamientos técnicos para la medición de los indicadores de calidad del servicio de acceso a Internet móvil. Fue en esta resolución donde se introdujo la categoría «Resto del departamento» como uno de los ámbitos de análisis geográfico. Posteriormente, mediante la Resolución CRC 7363 de 2024, se definieron los valores objetivo para los indicadores de velocidad de carga, descarga y fluctuación de fase (jitter), con base en esa misma metodología.

Tanto la definición metodológica como los valores objetivo fueron el resultado de un Análisis de Impacto Normativo (AIN) estructurado, que incluyó una evaluación costo-efectividad para identificar la opción más viable y proporcional, técnica y económicamente, para todos los agentes involucrados.

Es importante precisar que la categoría «Resto del departamento» cumple una función esencial dentro del diseño metodológico, ya que permite agrupar los municipios que cuentan con menos de 4.000 líneas ajustadas por operador, umbral considerado mínimo para alcanzar una representatividad estadística confiable. Eliminar esta categoría implicaría que se deba mantener dicha representatividad a nivel estrictamente municipal, lo cual aumentaría significativamente los costos de medición para los PRSTM, en especial en áreas de baja densidad de usuarios o cobertura limitada.

En ese sentido, la eliminación de este ámbito no constituye un ajuste menor, ni ha sido objeto de evaluación previa respecto de sus impactos técnicos y económicos. Un cambio de esta naturaleza requeriría una evaluación integral de viabilidad y una socialización amplia con el sector, lo cual no hace parte del alcance del presente proyecto regulatorio. Por tanto, y con el objetivo de preservar la sostenibilidad técnica de la medición y la estabilidad del marco regulatorio, la CRC no acoge este comentario en esta oportunidad, sin embargo, lo estudiará en futuras modificaciones del régimen de calidad.

Frente al comentario expuesto por **PTC** relacionado con la dominancia de uno de los operadores y las posibles consecuencias de la integración de TIGO y TELEFÓNICA, la CRC reitera lo señalado en la Modificación de la Agenda Regulatoria 2024-2025[6], en el sentido de que viene realizando un seguimiento detallado al desarrollo de esta operación y adelantando los análisis técnicos, económicos y jurídicos

[6] Disponible en: https://www.crcom.gov.co/es/biblioteca-virtual/modificacion-agenda-regulatoria-crc-2024-2025

COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES
REPÚBLICA DE COLOMBIA

complementarios necesarios para evaluar sus posibles efectos sobre los mercados de comunicaciones y sobre los proyectos regulatorios en curso.

En este orden de ideas en el documento soporte de la propuesta regulatoria «Por la cual se adoptan medidas para la promoción de la competencia, se modifican algunas disposiciones de la Resolución CRC 5050 de 2016 y se dictan otras disposiciones»[7], indicó que el conocimiento de las operaciones orientadas a la integración de TIGO y TELEFÓNICA, no implica que la CRC suspenda o detenga el ejercicio de sus funciones legales hasta que se consolide dicho proceso; proceso que en todo caso, consiste en una expectativa por parte de los citados proveedores hasta tanto no concluya el trámite correspondiente por parte de la Superintendencia de Industria y Comercio, como autoridad con competencias en materia de integraciones.

En el referido documento soporte la CRC manifestó que «reconoce la relevancia que el referido proceso de integración podría tener para el sector. Por ello, viene realizando un seguimiento al desarrollo de la operación anunciada frente a lo cual analizará los posibles efectos de la integración en los mercados involucrados en los proyectos regulatorios que así lo ameriten, análisis que serán tomados en cuenta al momento de emitir las decisiones regulatorias correspondientes. Paralelamente, esta Comisión en ejercicio de sus competencias y facultades legales, emitirá el concepto técnico a que se refiere el artículo 8 de la Ley 1340 de 2009 y estará presta a suministrar toda su colaboración y experticia técnica a la SIC en el marco de la evaluación que realice de la integración.»

Cabe precisar que la etapa de preevaluación (fase 1) del procedimiento de integraciones empresariales ante la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) ya culminó, y que el pasado 25 de abril de 2025, la CRC recibió la comunicación formal de dicha Superintendencia para emitir el concepto técnico correspondiente, lo que implica una evaluación de fondo (fase 2). En cumplimiento de lo establecido en el artículo 8 de la Ley 1340 de 2009, la CRC remitió su concepto el 12 de mayo de 2025, aportando su análisis y experticia en materia de competencia y regulación sectorial, y continuará colaborando con la SIC en el marco del procedimiento correspondiente.

Por otra parte, respecto del comentario formulado por **PTC** sobre una supuesta imposición reiterativa y constante de cargas por parte de esta entidad, se reitera lo ya expuesto en el documento de Alternativas Regulatorias[8], publicado en desarrollo del presente proyecto regulatorio. En este se destaca que los principios orientadores de la intervención del Estado en el sector TIC, previstos en los numerales 3, 4 y 10 del artículo 2 de la Ley 1341 de 2009, incluyen el uso eficiente de la infraestructura y de los recursos escasos, la protección de los derechos de los usuarios, el fomento de la inversión y la expansión del acceso a las TIC. Estos principios fundamentan el deber legal del Estado de garantizar la prestación de los servicios de telecomunicaciones de forma continua, oportuna y con calidad.

Asimismo, el numeral 3 del artículo 22 de la misma ley, modificado por el artículo 19 de la Ley 1978 de 2019, faculta expresamente a la CRC para expedir regulación sobre parámetros de calidad de los servicios, con el fin de asegurar que su prestación sea económicamente eficiente y técnicamente adecuada. En ejercicio de esta competencia, la CRC ha adoptado diferentes medidas para fortalecer el

[7] Disponible en: https://www.crcom.gov.co/es/normatividad/resolucion-7684
[8] Disponible en: https://www.crcom.gov.co/es/noticias/comunicado-prensa/documento-alternativas-regulatorias-revision-indicadores-disponibilidad-planes-mejora

marco regulatorio de calidad, entendiendo que su revisión es un proceso permanente y necesario para garantizar que los servicios respondan de manera efectiva a las necesidades actuales de los usuarios.

En este contexto, el proyecto en curso no representa una carga adicional injustificada, sino que se centra en dos aspectos específicos que no habían sido abordados en profundidad en regulaciones anteriores: (i) la metodología de medición del indicador de disponibilidad de los elementos de red de acceso, y (ii) la eficacia de los planes de mejora como herramienta para evitar la repetición de fallas en un entorno de creciente demanda de servicios de datos móviles. Por tanto, más que una reiteración de cargas, este proyecto responde a la necesidad de ajustar el enfoque regulatorio para hacerlo más preciso, efectivo y alineado con la realidad técnica y operativa del sector.

Finalmente, frente al requerimiento de **PTC**, de realizar un estudio del impacto normativo que tiene seguir endureciendo el régimen de calidad, es importante recordar que la metodología de AIN utilizada por la CRC implica evaluar de forma crítica los efectos positivos y negativos de la regulación existente y la que sea propuesta, así como alternativas no regulatorias como el «Statu Quo», con fundamento en la evidencia recopilada y los análisis técnicos, jurídicos y económicos que se realicen sobre cada temática. Así las cosas, aspectos como la inversión, los costos administrativos y operativos que podrían generar para los operadores, son tenidos en cuenta al momento de evaluar las alternativas que se planteen para contribuir a solucionar el problema identificado.

Asimismo, en cumplimiento de la obligación establecida en el Decreto 2696 de 2004, compilado en el Decreto Único Reglamentario 1078 de 2015, y en alineación con la Política de Mejora Regulatoria de la CRC, se llevan a cabo evaluaciones de impacto para todas las regulaciones expedidas por esta entidad. Estas evaluaciones se realizan tanto a nivel general, cada tres años, como de manera individual para cada acto administrativo, considerando sus particularidades y los requerimientos de información correspondientes.

Ahora bien, contrario a lo que afirma **PTC** el presente proyecto regulatorio no ha tenido como objeto endurecer las medidas dispuestas en el régimen de calidad, sino que su objetivo fue «[r]evisar la metodología de medición de disponibilidad de los elementos de red de acceso fija y móvil con el propósito de que refleje con mayor precisión las condiciones de prestación de los servicios; así como las condiciones regulatorias asociadas a los planes de mejora para potenciar su efectividad». Ahora bien, las modificaciones que se introducen al referido régimen de calidad incluyen a su vez el desmonte de algunas cargas regulatorias, tales como, la eliminación de valores objetivo para los indicadores de disponibilidad de los elementos de red de acceso fijos y la supresión de la obligación de reporte de información de los indicadores de calidad del servicio de datos móviles.

2. Comentarios generales

ETB

Señala que es importante que, en la evaluación de las alternativas, así como en las medidas regulatorias adoptadas, se evalúen los costos de todas las medidas regulatorias en revisión de la CRC y no únicamente del proyecto en particular. Lo anterior, considerando el estado actual del sector que presenta grandes retos en lo económico y desafíos para la modernización de las redes de telecomunicaciones.

PTC

Advierte a la CRC que debe tener en cuenta el estado actual de la industria de telecomunicaciones en Colombia «(…) que denotan importantes riesgos para su sostenibilidad y para la continuación de un mercado (…»).

Además, solicita que en el marco de este proyecto se revisen la normas que se han expedido últimamente, algunas de ellas por parte del MinTIC, en las que se toman medidas que son competencia de la CRC. Esto ha generado inseguridad jurídica y afectado los incentivos de inversión, especialmente para operadores de menor escala como **PTC**, aumentando las cargas regulatorias que deben soportar. Lo anterior, argumentando que las normas expedidas por el MinTIC y el proyecto regulatorio en comento, no se pueden analizar de manera independiente debido a que estos se encuentran relacionados entre sí.

Del mismo modo, en cuanto a la expedición de la normativa mencionan que «(…) no solo se está dando una proliferación de ellas, sino que además no es clara la lógica razonable respecto de su expedición (…)» haciendo alusión a las normas expedidas por el MinTIC relacionadas con el centro de monitoreo (CMIC)[9] y a la actualización y simplificación del modelo de vigilancia y control[10].

Asimismo, **PTC** hace referencia al artículo 2.1.2.1.21. del Decreto 1081 de 2015, Decreto único reglamentario del sector de la Presidencia de la República, argumentando que la proliferación de resoluciones y proyectos regulatorios orientados a modificar los indicadores de calidad del servicio, genera una inseguridad jurídica al sector. Igualmente, resaltan que en el mencionado Decreto «(…) en su artículo 2.1.2.1.12. dispone que en el caso de que dentro del año inmediatamente anterior a la fecha probable de expedición del acto regulatorio se hubiese reglamentado la misma materia, la memoria justificativa deberá contener, la explicación de las razones por las cuales se justifica la expedición del nuevo decreto o resolución y el impacto que ello tiene en la seguridad jurídica (…)»

Finalmente, **PTC** señala que los proyectos expedidos por MinTIC y la CRC presentan un traslape de funciones, enfatizando que es la CRC la entidad competente para expedir la normativa relacionada con los parámetros de calidad de los servicios de telecomunicaciones. En este sentido, advierten que MinTIC, por medio de sus iniciativas, ha asumido un rol que corresponde a la CRC, y que, en el caso del proyecto en revisión, la CRC se ha limitado a convalidar lo indicado por dicho ministerio.

TELEFÓNICA

Señala que las alternativas regulatorias propuestas exigen esfuerzos solo a los PRSTM, sin considerar que muchos problemas en la prestación del servicio de telecomunicaciones son causados por otros actores. Argumentan que aspectos como la calidad del servicio de energía, la seguridad, el estado de las vías y el impacto ambiental deben ser abordados por entidades gubernamentales como los ministerios de Minas y Energía, Defensa, Ambiente y Transporte, ya que escapan al control de los PRSTM.

[9] https://www.mintic.gov.co/portal/715/articles-388443_recurso_1.pdf
[10] https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-prensa/Noticias/399512:Borrador-de-la-Resolucion-por-la-cual-se-actualiza-y-simplifica-el-Modelo-de-Vigilancia-Inspeccion-y-Control-del-Sector-TIC-publicado-para-comentarios

Igualmente, sugieren que el objetivo del proyecto debe estar encaminado a no desincentivar la inversión en el sector y a que los esfuerzos de los operadores se centren en el aumento de la cobertura, mejorar los niveles de calidad del servicio y la disponibilidad a nivel nacional.

RESPUESTA CRC

Respecto al comentario de **TELEFÓNICA**, en el que señala que muchos problemas en la prestación del servicio de telecomunicaciones son causados por factores ajenos al control de los operadores, como fallas en el servicio de energía o situaciones de orden público, es necesario indicar que las reglas generales de responsabilidad civil han considerado los eventos de fuerza mayor, caso fortuito o hechos de un tercero como causales genéricas de exoneración de responsabilidad, conforme a lo previsto en la Ley 95 de 1980. Estos eventos suponen la ruptura del nexo causal entre el sujeto y la conducta reprochada. De acreditarse los presupuestos desarrollados jurisprudencialmente para su aplicación —como la imprevisibilidad e irresistibilidad del hecho, junto con la demostración de que el prestador actuó con la debida diligencia frente a la situación— no habría lugar a la imposición de sanción alguna frente a un eventual incumplimiento de los indicadores de calidad del servicio.

No obstante, la propuesta sí contempla medidas para visibilizar estas exclusiones, con el fin de concientizar tanto a los usuarios sobre algunas de las causas de falla en los servicios como a las entidades correspondientes, promoviendo una mayor transparencia en la prestación del servicio.

Ahora bien, en línea con lo planteado por **TELEFÓNICA**, es de señalar que la CRC reconoce la necesidad expresada de que exista un trabajo articulado entre las instituciones públicas y los operadores con el fin de garantizar la prestación continua de los servicios de comunicaciones en condiciones de calidad. Sin embargo, excede las facultades atribuidas a esta entidad, asignar cualquier tipo de obligación a dichas entidades, por medio de su regulación.

De este modo, la CRC reafirma su compromiso de apoyar activamente las iniciativas orientadas a mejorar la calidad del servicio de telecomunicaciones. Para ello, ha llevado a cabo reuniones con diversos actores externos, en las que expone la situación de los minutos excluidos y sus consecuencias en la prestación del servicio, con el objetivo de sensibilizar a estas entidades sobre esta problemática. Por ejemplo, adelantó conversaciones con la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG) para poner en su conocimiento que, durante las etapas de consulta pública del presente proyecto regulatorio, los operadores manifestaron su preocupación por el hecho de que una parte significativa del tiempo de indisponibilidad de los elementos de red de acceso se debe a fallas eléctricas.

Si bien dichas fallas se excluyen de las mediciones por tratarse de situaciones eximentes de responsabilidad (como fuerza mayor, caso fortuito o hechos atribuibles a terceros), su impacto en la continuidad y calidad de los servicios de telecomunicaciones en el país requiere un análisis y atención conjunta por parte de los distintos actores del sector. En tal sentido, la CRC, aprovechando los canales de comunicación ya construidos con entidades como la CREG y el Ministerio de Minas y Energía en el marco de iniciativas relacionadas con la compartición de infraestructura, volverá a exponer esta problemática, con el propósito de buscar soluciones coordinadas que permitan reducir el número de afectaciones al servicio derivadas de factores como la disponibilidad de energía.

Sin perjuicio de lo anterior, la CRC considera relevante hacer uso de las herramientas con las que cuenta para poner a disposición de los usuarios, de las instituciones y del público en general, información relevante sobre las causas que generan las fallas y afectaciones a los servicios en el territorio nacional.

COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES
REPÚBLICA DE COLOMBIA

De otra parte, frente al comentario de **TELEFÓNICA** en el cual indica que el objetivo del proyecto está encaminado a desincentivar la inversión, debe indicarse que la metodología de AIN utilizada por la CRC implica evaluar de forma crítica los efectos positivos y negativos de la regulación existente y la que sea propuesta, así como alternativas no regulatorias como el s*tatu quo*, con fundamento en la evidencia recopilada y los análisis técnicos, jurídicos y económicos que se realicen sobre cada temática. Así las cosas, como resultado del proceso de evaluación de las alternativas, para algunas de las temáticas propuestas la alternativa seleccionada fue la que correspondía al *statu quo.*

Del mismo modo, las alternativas propuestas para las diferentes temáticas incluyen opciones orientadas a simplificar el régimen de calidad y reducir las cargas administrativas para los PRSTM. Asimismo, se destaca que uno de los objetivos fundamentales del régimen de calidad de los servicios de telecomunicaciones es incentivar la mejora continua en la calidad del servicio ofrecido a los usuarios. En este sentido, las alternativas seleccionadas buscan cumplir con dicho objetivo, sin dejar de considerar, como se mencionó previamente, los impactos que estas medidas puedan generar en el sector.

Frente al comentario de **ETB**, en el cual plantea la necesidad de evaluar los costos acumulados de las distintas medidas regulatorias expedidas por la CRC, es importante señalar que, además de las evaluaciones ex post que la Comisión realiza periódicamente en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 13 del Decreto 2696 de 2004 (compilado en el Decreto 1078 de 2015), el AIN contempla, en su etapa de evaluación de alternativas, el análisis específico de los costos asociados a cada disposición regulatoria incluida en el proyecto. No obstante, la CRC valora positivamente el planteamiento de **ETB** en cuanto a la necesidad de contar con una visión más integral que permita mapear el costo total de las diferentes regulaciones emitidas, de manera que se pueda tener una estimación más precisa sobre cuánto cuestan las medidas expedidas por la Comisión. En ese sentido, la CRC explorará la posibilidad de realizar estudios específicos en el futuro que le permitan contar con esta información y, con base en ella, avanzar en procesos de simplificación regulatoria más efectivos y focalizados.

Asimismo, y en atención al comentario de **PTC**, que alude al artículo 2.1.2.1.12 del Decreto 1081 de 2015, referente a la necesidad de la explicación de las razones por las cuales se justifica la expedición de un nuevo acto administrativo en materia de calidad, a parte de las razones ampliamente expuestas en el documento soporte; se recuerda que, los avances, las innovaciones en la provisión de los servicios, el comportamiento de los mercados, los resultados de los estudios desarrollados por esta Comisión, las tendencias a nivel internacional y las mismas medidas regulatorias vigentes, hacen que el marco regulatorio deba ser revisado de forma continua con el propósito de evaluar el cumplimiento de los objetivos propuestos para cada intervención. Por lo cual, a pesar de que la CRC ha revisado diversos aspectos de la calidad de los servicios de telecomunicaciones en los últimos años, la revisión del marco regulatorio vigente es una tarea continua.

Por otra parte, frente al comentario de **PTC**, según el cual se debe tener en cuenta el estado actual de la industria, debe recordarse que la metodología de AIN utilizada por la CRC implica evaluar de forma crítica los efectos positivos y negativos de la regulación existente y la que sea propuesta, así como alternativas no regulatorias como el *statu quo*, con fundamento en la evidencia recopilada y los análisis técnicos, jurídicos y económicos que se realicen sobre cada temática. Así las cosas, aspectos como la inversión y los costos administrativos y operativos que podrían generar para los operadores, son tenidos en cuenta al momento de evaluar las alternativas que se planteen para contribuir a solucionar el problema identificado. Por lo cual, las alternativas propuestas para las diferentes temáticas incluyen

opciones orientadas a simplificar el régimen de calidad y reducir las cargas administrativas para los PRSTM.

Finalmente, respecto del comentario de **PTC** según el cual se presenta un traslape de funciones entre MinTIC y CRC, ya que esta última es la entidad competente para expedir la normativa relacionada con los parámetros de calidad de los servicios de telecomunicaciones, se aclara que, la normativa expedida por el MinTIC tiene como objeto establecer condiciones que permitan el adecuado ejercicio de sus facultades de inspección, vigilancia y control, la cual siempre está supeditada a la regulación que en materia de calidad que expida la CRC.

En conclusión, la normativa emitida por el MinTIC y la regulación establecida por la CRC en materia de calidad de los servicios de telecomunicaciones deben estar alineadas y coordinadas. Mientras que la CRC es la entidad competente para definir los parámetros de calidad, la normativa del MinTIC debe establecer las condiciones necesarias para el ejercicio de sus funciones de inspección, vigilancia y control, siempre en concordancia con la regulación expedida por la CRC.

3. Comentarios sobre las medidas propuestas

3.1. Comentarios sobre la temática 1 y 2: Definición ámbito geográfico de medición y cálculo del indicador de disponibilidad y situación que genera la presentación de los planes de mejora cuando no se alcance el indicador de disponibilidad

ASOMÓVIL

Argumenta que la clasificación de clústeres de calidad (alto, medio y bajo) no incorpora adecuadamente las variables que afectan la disponibilidad de los elementos de red de acceso. Consideran que, para una evaluación más precisa, deben incluirse factores como los mencionados en el documento soporte del proyecto «Promoción de la conectividad a Internet fijo en zonas de difícil acceso[11]». Entre estos, destacan aspectos socioeconómicos (ruralidad, pobreza multidimensional, valor agregado municipal), geográficos (distancia a la capital, amenazas naturales) y de mercado (penetración, concentración de operadores, tecnologías de acceso), dado que inciden directamente en la disponibilidad de la red.

Asimismo, señalan que los tiempos de desplazamiento estimados para los municipios de desempeño medio y bajo, pueden ser superiores a los planeados en algunos casos. Esto, afirman, podría hacer inviable el cumplimiento de los valores objetivo de disponibilidad de los elementos de red de acceso. También enfatizan que la indisponibilidad de la red no depende exclusivamente de los operadores, sino que puede verse afectada por factores externos como fallas en el suministro eléctrico, vandalismo, problemas de orden público y dificultades de acceso a zonas remotas o de difícil cobertura.

Por estas razones, **ASOMÓVIL** solicita que se replantee la metodología de medición a nivel municipal y se ajusten los valores objetivo de disponibilidad de la red, considerando las condiciones reales que afectan su operación. Así mismo, incorporar en este análisis los municipios clasificados como zonas rurales apartadas y de difícil acceso incluidos en el Anexo 2.10 de la Resolución CRC 5050 de 2016.

[11] https://www.crcom.gov.co/es/proyectos-regulatorios/2000-38-3-7

Por último, **ASOMÓVIL** plantea que «(…) tanto la Resolución MinTIC 03173 de 2024 (artículo 1, que hace referencia al artículo 5.1.3.5 de la Resolución CRC 5050 de 2016) como el proyecto de resolución de la CRC imponen a los PRSTM la obligación de facilitar acceso a sus gestores de desempeño (OSS) para la recolección y análisis de datos (…)», lo que conlleva a que exista una duplicidad normativa, se presenten costos administrativos adicionales , aspectos que según **ASOMOVIL** van en contra vía de la simplificación normativa.

Ante esta situación, **ASOMÓVIL** considera que debe existir un instrumento de coordinación interinstitucional que permita a la CRC acceder a los sistemas e información que ha desarrollado el Ministerio, evitando un doble requerimiento a los operadores. Así las cosas, solicitan que se elimine la ampliación del alcance propuesto a los artículos 5.1.3.5 y 5.1.3.6 de la Resolución CRC 5050 de 2016.

MinTIC

Propone que el cálculo del indicador de disponibilidad de elementos de red móvil para las estaciones base con transmisión satelital se realice de manera desagregada por municipio. Asimismo, en caso de que un operador cuente, dentro de un mismo municipio, con estaciones base que utilicen transmisión satelital y otras con un medio de transmisión diferente, considera que el reporte debe presentarse con registros separados para cada caso. Esta propuesta se fundamenta en lo dispuesto por la CRC en el artículo 5 de la Resolución CRC 7363 de 2024 respecto a los indicadores de calidad de voz móvil.

Adicionalmente, reiteran el comentario realizado al documento de alternativas de este mismo proyecto, en el que proponen que la presentación de un plan de mejora por no alcanzar los valores objetivo de los indicadores de indisponibilidad sea requerida cuando dichos valores no se cumplan en dos de los últimos tres meses de medición. Esto, teniendo en cuenta que la herramienta desarrollada por MinTIC para el monitoreo de la calidad de los servicios de telecomunicaciones tiene la capacidad de hacer seguimiento a los planes de mejora presentados bajo esta condición.

Por otro lado, sugieren extender la aclaración sobre el cumplimiento de indicadores en cualquiera de los nueve meses siguientes a la finalización de la ejecución del plan de mejora, actualmente incluida en la Parte 1 del Anexo 5.2-B de la Resolución CRC 5050 de 2016, a la Parte 2 del mismo anexo. Esto con el fin de garantizar la misma claridad para los planes de mejora del servicio fijo.

PTC

Argumenta que la inclusión de la modificación de los artículos 5.1.3.5 y 5.1.3.6 de la Resolución CRC 5050 de 2016 no surtió el respectivo proceso del AIN y que esta no fue incluida dentro del documento de alternativas publicado. Lo anterior, indican «(…) desdibuja el proceso regulatorio efectivo con el sector (…)»

Por su parte, en relación con la modificación propuesta para los artículos mencionados, indican que la misma es errónea en razón a que la CRC desconoce que MinTIC es el administrador de la VPN mediante la cual se envía la información de los OSS y que las condiciones de esta deben ser acordadas conjuntamente entre el MinTIC y los PRST.

Igualmente, advierten que la modificación es ambigua al existir una duplicidad en la obligación de la entrega de información y acceso a los gestores de los OSS en cabeza de los PRST, toda vez que, actualmente existe una API implementada por el MinTIC para lograr el envío de información.

COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES
REPÚBLICA DE COLOMBIA

TELEFÓNICA

Señala que la obligación de acceso a los OSS debe estar alineada con la simplificación regulatoria, ya que tal como están planteados, generan duplicidad de información. Además, no se ajustan a la resolución MinTIC 3173 de 2024, que ya establece los lineamientos para el acceso y reporte de información por parte de los PRSTM. Por ello, propone eliminar estos artículos de la regulación para evitar obligaciones redundantes.

Además, reconoce la importancia de conocer el indicador de disponibilidad desagregado por municipio y valores objetivos por clúster de calidad, no obstante, advierte que estos cambios pueden generar incumplimientos debido a factores externos que afectan la disponibilidad del servicio, como problemas de seguridad, accesibilidad, estado de las vías, condiciones climáticas y fallas en el suministro eléctrico, los cuales no han sido considerados en el análisis.

Asimismo, señala que la clusterización propuesta se basa principalmente en indicadores de calidad, según lo expuesto por la CRC. Por ello, sugiere considerar una metodología que también agrupe variables como seguridad, accesibilidad, estado de las vías, tiempos de desplazamiento, condiciones climáticas y disponibilidad de energía.

TIGO

Afirma que las condiciones vigentes son adecuadas toda vez que reconocen el nivel de desarrollo económico, la infraestructura y la accesibilidad de los territorios, mismas que fueron consideradas apropiadas por la CRC en 2016, y las cuales no han cambiado a la fecha de hoy; así mismo afirma que se debe reconocer el esfuerzo gremial realizado en 2016 para establecer dichas condiciones de desagregación.

Entre los análisis realizados por la CRC, **TIGO** destaca que se deben tener en cuenta aquellos en los que se revisaron los Niveles Básicos de Necesidades Insatisfechas para aquellos municipios que de acuerdo con la categorización de la Ley 617 de 2000 pertenecen a la Categoría Especial, Categoría 1 y Categoría 2.

Frente al cumplimiento de los valores objetivo a nivel municipal, argumenta que se espera un aumento en la probabilidad de incumplimiento, causada tanto por la desagregación geográfica como por los valores objetivo diferenciados por clúster.

Afirma que la CRC no tiene en cuenta que los tiempos de atención de fallas por disponibilidad son dependientes de hechos ajenos como lo son la infraestructura vial, la disponibilidad de la energía eléctrica, los ANS de los proveedores de los PRSTM y las condiciones de inseguridad para el acceso a algunas zonas del país. Particularmente afirma que el 72,2% de fallas notificadas en los municipios catalogados como de medio y bajo desempeño en el clúster de calidad, tienen su origen por hechos no atribuibles al operador; de estas, el 56,84% son fallas de energía comercial.

En cuanto a los valores objetivo definidos en la propuesta para los clúster de mediano y bajo desempeño (99,8%, y 99,6%), afirma que la realidad es que para algunos municipios de esas categorías los tiempos de desplazamiento pueden ser muy superiores y que pueden durar incluso días, lo que imposibilita el cumplimiento de dichos valores objetivo.

COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES
REPÚBLICA DE COLOMBIA

Argumenta que mediante la Resolución CRC 6755 de 2022 la CRC definió condiciones diferenciales para promover la conectividad en zonas rurales apartadas y de difícil acceso, esto, en conjunto con un listado de municipios que se identificaron con dichas características; así, sugiere que la medición de valores objetivo atienda la discriminación de las restricciones planteadas en dicha clasificación de municipios.

En línea con lo anterior, plantea que existe una similitud entre el listado definido por la Resolución CRC 6755 de 2022 y los municipios clasificados en los clústeres de bajo y medio desempeño, pues de los 689 municipios en estos clústeres, 666 se encuentran incluidos en la lista de municipios contenida en el Anexo 2.10 de la Resolución 5050 de 2016.

En ese orden de ideas, solicita que debido a las condiciones que presentan los municipios en condición de zona rural, apartada y de difícil acceso, los mismos tengan un criterio diferenciado y sean objeto de reporte, pero no de cumplimiento de valor objetivo.

TIGO aporta una revisión de 5 condiciones diferenciales que afectan la medición de indicadores de disponibilidad. La primera de ellas es el cálculo de indicador de disponibilidad global para la estación base, definido por la Ilustración a continuación.

Para dicho sistema, afirma que:

> «Siguiendo la forma de cálculo de disponibilidad global (para toda la estación base) en la topología mostrada se tiene redundancia en el sistema eléctrico y a partir de este punto el sistema de transferencia, equipos de apoyo y sistema de transmisión en serie. Partiendo del supuesto que para cada uno de los sistemas mostrados se logrará una disponibilidad de 99,95% (contemplado actualmente) se acogen las siguientes convenciones:
>
> C2=Disponibilidad del sistema de energía de respaldo=99,95%
> C3=Disponibilidad sistema de transferencia de energía=99,95%
> C4=Disponibilidad de equipos de apoyo=99,95%
> C5=Disponibilidad del sistema de transmisión =99,95%
> La ecuación para el cálculo de la disponibilidad total de la EB, acorde a la topología es:
> $D = C2 * C3 * C4 * C5$
> Donde se tiene que la disponibilidad real, en el mejor de los casos para los municipios de clúster en la zona 2 puede llegar a ser:
> D = 99,8%»

Teniendo en cuenta lo anterior, sostiene que «para lograr una disponibilidad de 99,95% a nivel general por EB, se requeriría, al menos, una disponibilidad por sistema de 99,996%, técnicamente inalcanzable.»

Como segunda condición, asegura que hay limitantes al proceso de energía, relacionados con la falta de energía comercial como una de las mayores fuentes de afectaciones por hechos de terceros.

La tercera condición se deriva de los SLA establecidos con los proveedores de fibra óptica, los cuales oscilan entre 4 y 9 horas.

Como cuarta condición presenta los tiempos de atención asociados a logística, donde afirma que para mercados ubicados en ciudades capitales o con más de 100.000 habitantes los tiempos logísticos de desplazamiento hasta la estación base pueden ir desde 1.3 hasta 3 horas; mientras que para el resto de departamento pueden variar desde 6 a 26 horas.

En cuanto a la última condición diferencial, pone de presente que hay problemáticas asociadas a la atención en sitio, según las cuales no es posible realizar trabajos en alturas en horario nocturno, así mismo, afirma que existen restricciones administrativas de acceso a locaciones en horarios administrativos o los fines de semana y festivos, lo que puede extender una falla durante un fin de semana completo.

Por otro lado, en cuanto a las modificaciones propuestas sobre el Anexo 5.2-A, **TIGO** propone la siguiente metodología.

> «i. Usar como base los 802 municipios clusterizados por la CRC (Alto, Medio y Bajo desempeño, Anexo 5.10) y relacionarlo con el listado de municipios del anexo 2.10 de la resolución 5050 de 2016 que fue incluido mediante Resolución 6755 de 2022, en la que se discriminan los municipios rurales, apartados y de difícil acceso.
>
> ii. Para los municipios de clúster alto sin importar si se encuentran o no en el anexo 2.10 de la resolución 5050 de 2016, para ellos se reportará su indicador a nivel de municipio y se presentarán planes de mejora por municipio, con el valor objetivo de cumplimiento según el clúster de calidad.
>
> iii. Para los municipios Medio y Bajo que se encuentren en el anexo 2.10 de la resolución 5050 de 2016 (municipios rurales con dificultades de acceso), se presentarán los reportes desagregados y de manera informativa, sin verificación de cumplimiento de los valores objetivo.»

Adicionalmente, **TIGO** plantea en relación con el acceso a gestores, que como producto de la adopción de la Resolución MinTIC 03173 de 2024, y con la adopción de la presente propuesta, se materializa una duplicidad normativa, se presentan costos administrativos adicionales y que dicha medida va en contra vía de la simplificación normativa.

Frente a las modificaciones propuestas sobre la obligación de acceso a los gestores de desempeño (OSS) de los PRST, **TIGO** afirma -que pueden generar sobrecargas en dichos gestores del PRSTM, lo cual señala que se evita al consultar la información fuente que es entregada por la API en cumplimiento de la Resolución 3173 de 2024, la API de mediciones de crowdsourcing, la base alterna regulada y el servidor FTP donde se almacena la información soporte. Asimismo, indica que «las afectaciones del servicio se entregan al CMIC del MinTIC, mediante la aplicación que ya se desarrolló y fue puesta en funcionamiento desde el primero de enero de 2024».

En ese sentido propone **TIGO** que se «considere eliminar la propuesta de ampliar el alcance de los artículos 5.1.3.5 y 5.1.3.6 y que elimine las obligaciones que coexistan o resulten duplicadas en comparación con aquella norma.»

Particularmente, frente al artículo 5.1.3.4 (conservación de contadores de red), afirma que, de no eliminarse esta obligación, se debería hacer que la misma haga referencia a la Resolución MinTIC 3173 y eliminar la obligación de mantener la base de datos alterna con información por 6 meses.

Frente al artículo 5.1.3.5 (obligación de acceso a los gestores de desempeño (OSS)), afirma que es importante que la obligación a la que se refiere la CRC esté alineada a la recién expedida Resolución MinTIC 3173 de 2024 con el fin de evitar duplicidad regulatoria.

Frente a los artículos 5.1.3.6 y 5.1.3.7 afirma que también debe evitarse la duplicidad de obligaciones, dado que en la resolución MinTIC se señala que la conectividad a la API debe realizarse por medio del uso de VPN.

RESPUESTA CRC:

Frente a los comentarios de **ASOMÓVIL, TELEFÓNICA y TIGO**, en los que señalan que la clasificación de clústeres de calidad no incorpora variables que afectan la disponibilidad y que, por lo tanto, deberían considerarse aspectos socioeconómicos, geográficos y de mercado que inciden directamente en la disponibilidad de la red, esta Comisión aclara lo siguiente:

El clúster de calidad desarrollado en el proyecto «Revisión de las herramientas de mejora continua de la calidad de servicios móviles 4G»[12] fue tomado como referencia en el presente proyecto regulatorio, dado que contempla un conjunto de trece (13) variables, clasificadas en cinco dimensiones: geográfica, infraestructura, mercado, económica y calidad.

La dimensión geográfica incluye el porcentaje de población rural, la densidad poblacional y la distancia hasta la capital departamental. En infraestructura, se consideran la capacidad instalada de 4G por habitante y la intensidad del despliegue 4G, siendo esta última más informativa que determinante. En cuanto a la dimensión económica, se utiliza el Índice de Pobreza Multidimensional como medida integral del bienestar. En la dimensión de mercado, se analizan el número de proveedores con infraestructura instalada y la cantidad de usuarios móviles por municipio. Finalmente, la dimensión de calidad contempla los cinco indicadores definidos por la regulación vigente: velocidad de carga, velocidad de descarga, latencia, jitter y tasa de pérdida de paquetes, los cuales permiten evaluar directamente el desempeño del servicio de datos móviles.

Asimismo, en el desarrollo de la metodología de segmentación de los municipios, inicialmente se consideraron los 1.122 municipios de Colombia, incluidas las 19 áreas no municipalizadas. De este total, se excluyeron 320 municipios exentos del cumplimiento del régimen de calidad, según el Anexo 5.7 de la Resolución CRC 5050 de 2016.

De esta manera, el análisis se aplicó a 802 municipios, de los cuales 113 fueron clasificados en el clúster de desempeño alto, 250 en un nivel medio y 439 en un nivel bajo. La validación de los resultados evidenció una alta consistencia en las agrupaciones obtenidas, lo que respalda la pertinencia del enfoque de clusterización adoptado por esta Comisión.

[12] Proyecto Regulatorio «Revisión de las herramientas de mejora continua de la calidad de servicios móviles 4G». Disponible en: https://www.crcom.gov.co/es/proyectos-regulatorios/2000-38-3-12

COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES
REPÚBLICA DE COLOMBIA

Por lo anterior, la CRC considera que la clasificación resultante del ejercicio es coherente con los objetivos del presente proyecto regulatorio, especialmente en lo relacionado con la diferenciación de los valores objetivo para el indicador de disponibilidad en redes móviles 4G.

En consecuencia, no se acoge la solicitud del sector de replantear el clúster de referencia, ya que el clúster de calidad empleado refleja de manera adecuada las condiciones específicas del servicio móvil. Esto contrasta con el clúster definido en el Anexo 2.10 de la Resolución CRC 5050 de 2016, el cual está orientado a servicios fijos, lo que refuerza aún más la pertinencia de mantener el enfoque adoptado, especialmente si se tiene en cuenta la propuesta de eliminar los umbrales aplicables a los elementos de redes fijas.

En consonancia con lo anterior, la CRC evaluó la propuesta de **ASOMÓVIL** y **TIGO** en la que sugieren eliminar la exigibilidad de valores objetivo para aquellos municipios del clúster medio y bajo que se encuentren en el listado de municipios del Anexo 2.10 de la Resolución CRC 5050 de 2016; lo anterior dado que como se observó, lo mismo comprendería la excepción de cumplimiento de los indicadores de disponibilidad en 666 municipios.

Al respecto, debe señalarse que dicha excepción adicional resultaría contraria a los análisis adelantados por la CRC y que concluyeron con la expedición de la Resolución CRC 7363 de 2024 y la consecuente excepción al cumplimiento de indicadores de calidad en 320 municipios; dichos análisis incorporaban (i) las condiciones de calidad en la prestación del servicio en el territorio nacional, (ii) las heterogeneidades geográficas y sociodemográficas de las regiones en Colombia y (iii) la evolución tecnológica de los servicios de datos móviles.

Nótese que son estos últimos indicadores (desempeño del servicio 4G), los que evidencian una estrecha relación con la medida regulatoria bajo estudio toda vez que la misma persigue establecer las condiciones de disponibilidad, precisamente sobre los elementos pertenecientes a la red de acceso 4G.

Adicionalmente, es preciso resaltar que la clasificación establecida en el Anexo 5.10 no difiere de manera significativa de la categorización establecida en el Anexo 2.10 de la Resolución CRC 5050 de 2016, incorporada mediante la Resolución 6755 de 2022, la cual identifica los municipios rurales, apartados y de difícil acceso. De hecho, existe una alta coincidencia entre ambas segmentaciones, ya que, de los 666 municipios que se ubican en el clúster medio y bajo de calidad, propuestos para la exclusión por parte de **ASOMÓVIL** y **TIGO**, 368 se encuentran clasificados en la categoría de desempeño bajo, 184 como incipiente y 114 en la categoría limitado, en el Anexo 2.10.

La correspondencia entre las categorías de ambos clúster respalda la coherencia de la metodología empleada por la Comisión y justifica la exigibilidad de los valores objetivo en estos municipios. Así pues, esta Comisión no acoge la propuesta, pues la exclusión planteada resultaría contraria a los principios de calidad y cierre de brechas que orientan la medida regulatoria, dado que esta busca promover condiciones mínimas de disponibilidad de elementos de red de acceso para la prestación del servicio móvil 4G precisamente en las zonas alejadas y de difícil acceso, para garantizar la adecuada prestación del servicio.

Ahora bien, en atención a los argumentos de **ASOMÓVIL** y **TIGO** que sugieren una modificación a los umbrales establecidos como valores objetivo, considerando que los mismos deberían ser inferiores dado el mayor nivel de desagregación geográfica bajo el cual serán evaluados, procede esta Comisión a analizar el comportamiento histórico del indicador de disponibilidad por municipio durante el año 2024.

Para el análisis a continuación, la CRC utilizó la información reportada en el Formato T.2.5 de la Resolución CRC 5050 de 2016, la cual ya excluye todas las mediciones que obedecieron a hechos de terceros o fuerza mayor. A partir de dicha información, se calculó la disponibilidad mensual de la red de acceso 4G de cada PRST en cada uno de los municipios categorizados, esta, corresponde al promedio de la disponibilidad de las estaciones base 4G reportadas por cada PRST en el respectivo municipio.

Con lo anterior, cada medición representa la disponibilidad promedio mensual del servicio en 4G en un municipio, para un PRSTM, durante un mes del 2024. Por lo tanto, el universo analizado corresponde a la totalidad de mediciones obtenidas en todos los municipios del clúster, considerando todos los PRST en los 12 meses del 2024.

Para el caso específico de los municipios clasificados en el clúster de desempeño bajo, se cuenta con 16.968 mediciones. La Tabla 1 a continuación, presenta la distribución de dichas mediciones según los rangos de disponibilidad:

Tabla 1. Cantidad de mediciones por rango de disponibilidad. Clúster bajo.

Rango de Disponibilidad (%)	Cantidad de mediciones	(%)
0-89,94	79	0,466
89,94-94,74	76	0,448
94,74-97,54	120	0,707
97,54-97,94	46	0,271
97,94-98,34	47	0,277
98,34-98,74	93	0,548
98,74-99,14	139	0,819
99,14-99,54	350	2,063
99,54-99,94	1847	10,885
99,94-100	14171	83,516
Total mediciones	**16968**	**100**

Fuente. Elaboración propia a partir del Formato T2.5.

Específicamente, debe resaltarse del ejercicio realizado que se encontró que, entre todos los operadores, hubo un total de 1041 (6.1% del total) de mediciones que no lograron alcanzar el valor objetivo de 99,6% establecido para este clúster en la propuesta regulatoria.

Ahora bien, para el caso de los municipios clasificados en el clúster medio de desempeño, se presentan en la Tabla 2 los resultados del análisis, que replican el ejercicio realizado para los municipios del clúster bajo.

Tabla 2. Cantidad de mediciones por rango de disponibilidad. Clúster medio.

Rango de Disponibilidad (%)	Cantidad de mediciones	(%)
0-95	73	1,033
95-98	76	1,075

Rango de Disponibilidad (%)	Cantidad de mediciones	(%)
98-99	91	1,287
99-99,2	41	0,580
99,2-99,4	61	0,863
99,4-99,6	94	1,330
99,6-99,8	185	2,617
99,8-100	6449	91,216
Total mediciones	**7070**	**100**

Fuente. Elaboración propia a partir del Formato T2.5.

En este caso, nótese que 621 mediciones (8,7% del total) no alcanzaron el valor objetivo de disponibilidad contenido en la propuesta regulatoria.

Finalmente, para los municipios clasificados bajo el clúster alto, el resultado del mismo ejercicio anterior se presenta en la Tabla 3.

Tabla 3. Cantidad de mediciones por rango de disponibilidad. Clúster alto.

Rango de Disponibilidad (%)	Cantidad de mediciones	(%)
0-95	42	0,799
95-98	41	0,780
98-99	61	1,161
99-99,5	78	1,484
99,5-99,9	309	5,879
99,9-99,95	268	5,099
99,95-100	4457	84,798
Total mediciones	**5256**	100

Fuente. Elaboración propia a partir del Formato T2.5.

Para los municipios de clúster alto, se tiene que un total de 799 mediciones (15% del total) no lograron el valor objetivo de disponibilidad establecido en la propuesta regulatoria.

Los rangos de disponibilidad mensuales logrados en los municipios de clúster alto, medio y bajo de los cuales tratan las tablasTabla 1Tabla 2Tabla 3, no representan necesariamente un potencial aumento en la cantidad de planes de mejora entregados por los PRST como lo sugieren **ASOMÓVIL** y **TIGO**. Al respecto se debe recordar que como se condicionó en la propuesta regulatoria, la entrega de planes de mejora obedece a aquellos casos en los que dicho valor objetivo no se logre durante tres meses consecutivos.

En este sentido, es claro que, en caso de que un PRSTM no alcance el valor objetivo en alguno de los meses reportados, tendrá la posibilidad de adoptar las acciones necesarias para cumplir con los indicadores de disponibilidad en los meses siguientes, evitando así la obligación de presentar planes de mejora. Con base en el análisis histórico de disponibilidades por municipio, la CRC no considera

procedente modificar los valores de disponibilidad establecidos en la propuesta regulatoria, como lo sugieren **TIGO** y **ASOMÓVIL**. Lo anterior cobra aún más sentido si se tiene en cuenta que los indicadores definidos ya excluyen todas las mediciones de indisponibilidad atribuibles a casos fortuitos, fuerza mayor o hechos de terceros, como se ha reiterado a lo largo del presente documento.

En esta misma línea, frente al comentario de **TIGO**, en el que se afirma que «para lograr una disponibilidad de 99,95% a nivel general por EB, se requeriría, al menos, una disponibilidad por sistema de 99,996%, técnicamente inalcanzable», la CRC, si bien concuerda con las estimaciones planteadas por el operador desde una perspectiva estrictamente matemática, considera necesario contextualizar dicha afirmación.

En primer lugar, los cálculos presentados en el comentario no tienen en cuenta las exclusiones de minutos de indisponibilidad atribuibles a eventos de fuerza mayor, casos fortuitos o hechos de terceros, los cuales están contemplados en la normativa vigente y reducen significativamente el total de minutos computables para efectos del indicador. En segundo lugar, es importante considerar que la metodología de medición definida por la CRC establece un promedio del porcentaje de disponibilidad de todas las estaciones base del municipio, lo cual suaviza el impacto de eventos aislados en estaciones individuales.

En este sentido, aunque alcanzar el valor objetivo propuesto en cada estación base de forma individual podría considerarse técnicamente exigente, la aplicación de exclusiones y el mecanismo de promedio permiten que los valores objetivo propuestos a nivel municipal no solo sean alcanzables, sino que han sido superados previamente, como se evidenció en el análisis de disponibilidad histórica presentado en las Tablas Tabla 1, Tabla 2, yTabla 3, donde se observa que en más del 83% de las mediciones realizadas se han logrado los valores objetivo propuestos para cada clúster.

En relación con los comentarios de **TELEFÓNICA** y **TIGO** sobre posibles incumplimientos del indicador de disponibilidad de la red de acceso debido a factores externos, esta Comisión reitera que la propuesta regulatoria no contempla la modificación de las exclusiones aplicables a las mediciones, cuando estas se deriven de eventos fortuitos, fuerza mayor, hechos de terceros o situaciones imputables exclusivamente al usuario, debido a que, como ya se mencionó, dichas causales cuentan con un fundamento legal claro en la Ley 95 de 1980, al constituir eventos que exoneran de responsabilidad por ruptura del nexo causal. Por lo tanto, lo establecido en el literal A del Anexo 5.2 – A de la Resolución CRC 5050 de 2016 se mantiene vigente. En dicho apartado se establece que:

> «De la medición se excluyen los casos fortuitos, fuerza mayor, hecho de un tercero o hecho atribuible exclusivamente al usuario, así como las mediciones en los siguientes días atípicos de tráfico: 24, 25 y 31 de diciembre; 1° de enero; Día de la Madre; Día del Padre; Día del Amor y la Amistad; y las horas en que se realicen eventos de mantenimiento programados, siempre y cuando estos últimos hayan sido notificados con la debida antelación a los usuarios».

Estas exclusiones siguen formando parte de la metodología de medición y cálculo del indicador.

En respuesta al comentario de **PTC** sobre la inclusión de la modificación del alcance de los artículos 5.1.3.5 y 5.1.3.6 de la Resolución CRC 5050 de 2016, es importante señalar que, si bien en la etapa de consulta pública del Documento de alternativas[13] de este proyecto no se recibieron observaciones al respecto, la Comisión sí recibió comentarios sobre esta temática durante la etapa de consulta del

[13] https://www.crcom.gov.co/es/proyectos-regulatorios/2000-38-3-21

COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES
REPÚBLICA DE COLOMBIA

Documento de Formulación del Problema del proyecto «Simplificación del Marco Regulatorio 2024[14]», el cual se desarrolla en paralelo al presente proyecto.

Por lo tanto, considerando unidad temática, es decir que la revisión de estos artículos estaba alineada con los objetivos del presente proyecto, dichos comentarios fueron evaluados e incorporados en la propuesta regulatoria del presente proyecto, siguiendo todas las etapas del AIN. Este proceso, además de estructurar las decisiones regulatorias con base en evidencia, implica una consulta participativa en la que la CRC valora e incorpora los comentarios del sector, como efectivamente se hizo en este caso.

Frente a los comentarios expuestos por **ASOMÓVIL**, **PTC**, **TELEFÓNICA** y **TIGO**, asociados a que puede llegar a existir una duplicidad en la obligación de la entrega de información y acceso a los gestores de desempeño de los PRST, toda vez que, actualmente existe una API implementada por el MinTIC para lograr el envío de información, la CRC considera importante recordar que de conformidad con la Resolución CRC 5586 de 2019 «Por la cual se eliminan normas en desuso del marco regulatorio expedido por la Comisión de Regulación de Comunicaciones», se consideran normas en desuso aquellas que cumplen entre otros factores, la duplicidad normativa, la cual «se refiere a los artículos que existen en dos o más normas que cumplen funciones iguales o similares».

Es así como, bajo este criterio que ha implementado la CRC en los últimos años, en un entorno de Mejora Normativa, que propende por generar un marco regulatorio claro, conciso y que brinde seguridad jurídica; tal y como se expone a continuación, se encuentra parcialmente razón en los comentarios expuestos en el sentido de suprimir algunas de las disposiciones propuestas en los artículos 2 y 3 del proyecto de resolución publicado, por los cuales se modifican los artículos 5.1.3.5 y 5.1.3.6 de la Resolución CRC 5050 de 2016.

Estas modificaciones proponían que por una parte el MinTIC pueda solicitarles a los PRSTM la entrega, en forma automática, de la información asociada a los contadores de red o alarmas originadas en cualquiera de sus elementos de red, y por otra parte que, dichos proveedores debían habilitar a los usuarios definidos por el MinTIC, para el acceso a los OSS o herramientas que almacenan los contadores de red o alarmas, el cual se establecería mediante una conexión VPN (Red Privada Virtual), que permitiera la comunicación entre los dispositivos de seguridad del PRSTM y la infraestructura del MinTIC.

Ahora, en cumplimiento de lo dispuesto en la Resolución MinTIC 3173 de 2024, los PRSTM deben realizar los desarrollos para el intercambio de información mediante API conforme a lo dispuesto en dicha norma. Lo anterior se evidencia en el artículo 1 de la referida resolución, el cual dispone que: ‹‹Los datos a recibir a través de la API REST corresponderán a la información requerida por la Resolución de la CRC 5050 de 2016 en los artículos: i) 5.1.3.4 Conservación de Contadores de Red ii) 5.1.3.5 Obligación de Acceso a los Gestores de Desempeño (OSS) y/o Herramientas de PRSTM y, iii) 5.1.7.1 Obligación de Diseño, Entrega y ejecución de plan de mejora y Anexo 5.2-B- Planes de Mejora, o aquellas normas que los adicionen, modifiquen o subroguen››.

Analizado lo anterior, si bien esta Comisión considera que se requiere que el régimen de calidad establezca la obligación de los PRSTM de dar acceso al MinTIC a sus Gestores de Desempeño (OSS) o herramientas que almacenen contadores de red o alarmas, para el seguimiento y verificación de los indicadores de calidad definidos en el Capítulo 1 del Título V de la Resolución CRC 5050 de 2016; se encuentra razón en que las condiciones puntuales de dicho acceso deben ser establecidas por el MinTIC,

[14] https://www.crcom.gov.co/es/proyectos-regulatorios/2000-38-3-22

es así como dichos parámetros puntuales para el intercambio de la información son los que consagra actualmente la Resolución MinTIC 3173 de 2024.

Es así como, si bien con las modificaciones propuestas con ocasión del presente proyecto regulatorio, en principio no se estarían generando obligaciones adicionales a las ya dispuestas en la normativa del Ministerio, y que, la CRC considera imperioso que el MinTIC bajo su competencia de inspección, vigilancia y control, cuente con la información en comento actualizada; en aras de generar un marco regulatorio claro, conciso y que brinde seguridad jurídica, evitando posibles duplicidades, se establecerá de forma general la obligación, indicando que el Ministerio determinará las condiciones en que se adelanté la recolección de información asociada a los Gestores de Desempeño (OSS) o herramientas que almacenen contadores de red o alarmas. Así las cosas, los artículos 5.1.3.5 y 5.1.3.6 de la Resolución CRC 5050 de 2016 quedarán de la siguiente forma:

> «**ARTÍCULO 5.1.3.5. OBLIGACIÓN DE ACCESO A LOS GESTORES DE DESEMPEÑO (OSS) Y/O HERRAMIENTAS DE LOS PRSTM.** Los PRSTM deberán permitir al Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones el acceso directo a sus gestores de desempeño (Operation and Support System -OSS) o herramientas que almacenan los contadores de red o alarmas de ~~los diferentes~~ todos los proveedores de sus equipos, los cuales permitan descargar la información fuente requerida para el seguimiento y verificación de los indicadores de calidad definidos en el CAPÍTULO I del TÍTULO V.
>
> ~~Además deberán poner a disposición del MinTIC la documentación técnica generada por los fabricantes de equipos en donde se pueda detallar la operación del OSS frente a su módulo de reporte de información o la descripción y significado de los contadores de red.~~
>
> ~~El MinTIC adoptará las acciones necesarias para garantizar la confidencialidad de la información obtenida a partir de esta medida, la cual deberá ser espejo de la que repose en el sistema de almacenamiento estadístico centralizado de cada uno de los PRSTM.~~
>
> Adicionalmente, con el fin de evitar accesos no autorizados y/o sobrecargas en los Gestores de Desempeño o herramientas de los PRSTM, el MinTIC podrá solicitarles la entrega de la información asociada a los contadores de red o alarmas originadas en cualquiera de sus elementos de red.
>
> **ARTÍCULO 5.1.3.6. CONDICIONES PARA EL ACCESO A LOS OSS O HERRAMIENTAS DE LOS PRSTM Y ENVÍO DE INFORMACIÓN.** ~~Para el acceso a los OSS o herramientas que almacenan los contadores de red o alarmas, los PRSTM deberán habilitar los perfiles de usuario definidos por el MinTIC, brindando todo el soporte operacional (Red Privada Virtual -VPN- o Conexión Remota, entre otros). Dichos perfiles deberán estar habilitados ininterrumpidamente las 24 horas del día, todos los días del año, de acuerdo con el funcionamiento estándar de los sistemas de almacenamiento.~~ El MinTIC definirá los formatos, mecanismos o herramientas tecnológicas, así como los lineamientos y parámetros que deben atender los PRSTM, para permitir el acceso por parte de dicha entidad a los OSS o herramientas que almacenan los contadores de red o alarmas. Asimismo, el MinTIC establecerá las condiciones de entrega automática de esta información por parte de los PRSTM cuando así se requiera, así como los procedimientos y plazos para informar la indisponibilidad de este acceso bien sea por condiciones de falla o actividades que requieran ventanas de mantenimiento que adelanten los PRSTM.»
>
> ~~Los perfiles habilitados deberán permitir la visualización y la descarga de reportes, alarmas, indicadores estadísticos y contadores de red, requeridos para el seguimiento y verificación de los indicadores definidos en el CAPÍTULO I del TÍTULO V, o aquellos que sean requeridos por el MinTIC para el desarrollo de sus funciones de inspección, vigilancia y control.~~
>
> ~~PARÁGRAFO 1. Cuando se presenten fallas que no permitan el acceso remoto a los gestores o sistemas de gestión, el PRSTM deberá reportar la ocurrencia de dichas fallas al MinTIC, en un plazo no mayor a 24~~

COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES
REPÚBLICA DE COLOMBIA

~~horas a partir de la ocurrencia de la falla, indicando las causas y tiempo de duración. Así mismo, cuando el PRSTM realice mantenimientos, actualizaciones de software, renovación de hardware o expansiones al acceso remoto, dicha situación deberá ser reportada al MinTIC, con mínimo 24 horas de antelación a la ocurrencia del hecho.~~

~~PARÁGRAFO 2. Aquellos PRSTM que utilicen equipos de diferentes fabricantes a nivel de la red de radio, deberán suministrar el acceso remoto a los gestores de desempeño por cada proveedor de equipos. Así mismo, aquellos que tengan el almacenamiento estadístico centralizado, deben brindar acceso a la base de datos donde almacenan la información de desempeño de la red móvil, con el mismo perfil de usuario indicado anteriormente.»~~

Por otra parte, siguiendo esta línea y en atención al comentario presentado por **TIGO**, en relación con el artículo 5.1.3.4 de la Resolución CRC 5050 de 2016, se procede a modificar el mismo, en el sentido de establecer de forma general la obligación para los PRSTM de disponer de las condiciones necesarias para que el MinTIC pueda acceder a la información asociada a los contadores utilizados para el cálculo de los indicadores de calidad y de los indicadores calculados a partir de dichos contadores; aclarando entonces que dicha entidad determinará las condiciones puntuales de dicho acceso a la información. En este sentido, el artículo 5.1.3.4 de la Resolución CRC 5050 de 2016 quedará de la siguiente forma:

> **«ARTÍCULO 5.1.3.4. ~~CONSERVACIÓN~~ INFORMACIÓN DE CONTADORES DE RED.** Los PRSTM deberán disponer de las condiciones necesarias para que el MINTIC pueda acceder a la información de los contadores utilizados para el cálculo de los indicadores de calidad, así como también a los indicadores calculados a partir de dichos contadores, ~~sean conservados en una base de datos alterna de almacenamiento por un periodo mínimo de seis (6) meses posteriores al reporte periódico de los indicadores de calidad definidos en el CAPÍTULO I del TÍTULO V,~~ de acuerdo con los parámetros y el formato o mecanismo que determine dicha entidad~~. el MinTIC.»~~

En concordancia con lo expuesto previamente respecto a los Gestores de Desempeño (OSS) y las herramientas que almacenan contadores de red o alarmas, en atención al comentario presentado por **TIGO**, en el que se indica que la información relacionada con las afectaciones del servicio ya se encuentra siendo reportada por medio de la herramienta CMIC del MinTIC y que la CRC también recibió una propuesta de modificación de parte del MinTIC sobre el artículo 5.1.6.2, misma que fue allegada dentro de los comentarios recibidos al proyecto regulatorio de «Simplificación del marco regulatorio 2024»[15], esta Comisión considera pertinente extender esta lógica regulatoria al caso de las afectaciones del servicio, contenida en el artículo 5.1.6.2 de la Resolución CRC 5050 de 2016.

Así, teniendo en cuenta que la información relativa a las afectaciones del servicio también se encuentra siendo gestionada y reportada por medio de la herramienta implementada por el MinTIC, se reitera que, desde la CRC, se establece la obligación de presentación de planes de mejora por afectaciones del servicio y se define de manera clara qué se considera una afectación del servicio. Sin embargo, es el MinTIC quien determina las condiciones específicas para el reporte de dicha información, en virtud de sus competencias de inspección, vigilancia y control, y de la necesidad de que dicha entidad cuente con información actualizada para el adecuado cumplimiento de sus funciones.

En atención a lo anterior, se procederá a dividir dicho artículo (artículo 5.1.6.2 de la Resolución CRC 5050 de 2016) en dos disposiciones diferenciadas: un primer artículo enfocado en las afectaciones al

[15] Disponible para consulta en: https://www.crcom.gov.co/es/proyectos-regulatorios/2000-38-3-22

servicio móvil y un segundo artículo en el que se abordan las afectaciones al servicio fijo, quedando estos de la siguiente manera:

«**ARTÍCULO 5.1.6.2 AFECTACIÓN DEL SERVICIO DE TELECOMUNICACIONES MÓVILES.** Los PRSTM deberán identificar y reportar al MinTIC la ocurrencia de una afectación del servicio de telecomunicaciones de voz, datos u otro tipo de servicio que se curse sobre la red móvil, de acuerdo con las condiciones, parámetros y formatos o mecanismos que determine dicha entidad.

Se considerará afectación del servicio, cuando en un municipio o en una localidad (para aquellos municipios con una población mayor de 500 mil habitantes), no se curse tráfico de voz o datos por más de 60 minutos en el horario comprendido entre las 6:00 a.m. a 11:59 p.m. como consecuencia de una falla que afecte el funcionamiento de cualquiera de los elementos de Red Central (Core Network), Red de Transporte o Red de Acceso.

Respecto de las fallas originadas sobre los elementos de Red de Acceso, una vez reportada la afectación, MinTIC monitoreará el comportamiento del municipio o localidad y en caso de que en las siguientes 24 horas se detecte nuevamente la afectación de servicio, requerirá al PRSTM para que dentro de los cinco (5) días calendario siguientes entregue al MinTIC el reporte de la falla y el plan de mejora correspondiente, a través de los formatos o mecanismos establecidos para tal fin.

Frente a las fallas originadas en la Red de Core o Red de Transporte que no generen la salida de servicio de las Estaciones Base, los PRSTM deberán informar al MinTIC de acuerdo con las condiciones, herramientas y procedimientos definidos por dicha entidad, sobre el suceso de la falla, la recuperación del servicio y el plan de mejora, en caso de que este tenga lugar.

Los eventos de mantenimiento no se considerarán como una afectación siempre y cuando hayan sido notificados con la debida antelación a los usuarios.

PARÁGRAFO. Los PRSTM quedarán exentos de la presentación del plan de mejora cuando las afectaciones en el servicio de telecomunicaciones se originen por causas de fuerza mayor, caso fortuito o hecho atribuible a un tercero, y en todo caso, deberán informar al MinTIC la ocurrencia de la afectación.

ARTÍCULO 5.1.6.3. AFECTACIÓN DEL SERVICIO DE TELECOMUNICACIONES FIJAS. Para los PRST que tengan una participación de más del 1% de la base de suscriptores nacional, se considerará afectación del servicio, cuando no se curse tráfico de datos por más de 60 minutos en un nodo de acceso de la red, en el horario comprendido entre las 6:00 a. m. a 11:59 p. m., como consecuencia de una falla en un equipo terminal de la red de acceso fija de acuerdo con el artículo 5.1.6.1 de la presente resolución, o de un elemento del Backbone central o Core de enrutamiento.

Con ocasión de una afectación del servicio, en los términos definidos en el presente artículo, el PRST deberá presentar un reporte inicial donde informe de su ocurrencia al MinTIC, dentro de las cinco (5) horas siguientes a su detección, de acuerdo con los parámetros y el formato o mecanismo que determine dicha entidad.

Dentro de los quince (15) días calendario siguientes a la detección de la falla que generó la afectación, el PRST deberá entregar al MinTIC el plan de mejora para prevenir que la afectación del servicio se presente nuevamente, el cual deberá diseñarse de acuerdo con la tipificación de que trata el ANEXO 5.2-B del TÍTULO DE ANEXOS de la presente resolución, de acuerdo con los parámetros y el formato o mecanismo que determine dicha entidad.

PARÁGRAFO. Los PRST quedarán exentos de la presentación del plan de mejora cuando las afectaciones en el servicio de telecomunicaciones se originen por causas de fuerza mayor, caso fortuito o hecho atribuible a un tercero, y en todo caso, deberán informar al MinTIC la ocurrencia de la afectación.»

En relación con la propuesta del **MinTIC** de desagregar el cálculo del indicador de disponibilidad de elementos de red móvil por municipio para las estaciones base con transmisión satelital, es importante señalar que la regulación vigente ya incorpora esta posibilidad. En efecto, el Formato T.2.5 del Título de Reportes de la Resolución CRC 5050 de 2016 exige a los PRSTM reportar cada estación base de manera individual, incluyendo la identificación de aquellas que cuentan con transmisión satelital. De esta forma, el formato proporciona toda la información necesaria para analizar el comportamiento de estas estaciones a nivel municipal, sin requerir ajustes adicionales al esquema de reporte actualmente vigente.

Por otro lado, **MinTIC** propone modificar el criterio de incumplimiento del indicador de disponibilidad, estableciendo que este se determine con base en dos de los últimos tres meses de medición, independientemente del trimestre de reporte. Al respecto, debe recordarse que esta fue una de las alternativas planteadas en el documento de alternativas del presente proyecto, la cual fue debidamente analizada durante el proceso de evaluación y no resultó seleccionada como la opción más adecuada. Por lo tanto, no se acoge este comentario, dado que la propuesta ya fue considerada en etapas anteriores del proyecto.

Adicionalmente, **MinTIC** solicita extender la aclaración sobre los nueve meses posteriores a la ejecución de los planes de mejora a los servicios fijos. Al respecto, se precisa que dicha aclaración fue incorporada en el parágrafo 1 del artículo 5.1.7.1, el cual establece la obligación de diseño, entrega y ejecución del plan de mejora por parte de los PRST cuando no se alcanzan los valores objetivo de los indicadores de calidad del servicio, tanto para los servicios móviles como fijos, como se muestra a continuación:

> «**PARÁGRAFO 1.** ~~Cuando~~ En caso de que en cualquiera ~~dentro~~ de los nueve (9) meses siguientes a la ejecución del plan de mejora, no se alcance o supere (según el caso) nuevamente el valor objetivo del indicador de que tratan los artículos ~~5.1.3.1,~~ 5.1.3.2 y 5.1.4.1, esto se considerará causal de incumplimiento.»

En este sentido, la modificación al parágrafo mencionado aplica a los planes de mejora de ambos tipos de servicio, toda vez que hace referencia tanto al artículo 5.1.3.2 de la Resolución CRC 5050 de 2016, que define los indicadores para el servicio móvil, como al artículo 5.1.4.1 de la misma resolución, que establece los indicadores para el servicio fijo. Por lo tanto, la solicitud del **MinTIC** ya se encuentra atendida en el parágrafo 1 del artículo 5.1.7.1, y no se considera necesario incluir una aclaración adicional de forma exclusiva para los servicios fijos.

3.2. Comentarios sobre la temática 3: Actualización de las condiciones para la presentación de planes de mejora correspondientes a la disponibilidad del servicio

ASOMÓVIL

Considera acertada la propuesta de requerir planes de mejora cuando no se alcancen los objetivos de disponibilidad durante tres meses consecutivos, sin importar el trimestre en que ocurran. Sin embargo, en cuanto al plazo para la presentación de estos planes, sugieren que su entrega se realice dentro de los quince días posteriores a la presentación del reporte de información trimestral.

Adicionalmente, respecto a la exigencia de que los planes de mejora incluyan tareas detalladas para el 100% de las estaciones base que incumplieron el indicador de manera individual, **ASOMÓVIL** considera que esta medida resultaría poco práctica e ineficiente desde el punto de vista operativo. Argumentan que, en algunos casos, una estación podría no alcanzar el valor objetivo debido a una situación puntual que, una vez resuelta, presenta un bajo riesgo de repetirse.

Por esta razón, solicitan mantener las condiciones actuales, permitiendo que los planes de mejora se enfoquen en el 20% de las estaciones del ámbito geográfico afectado, en lugar de exigir una cobertura total.

PTC

Señala que los tiempos de presentación de los planes de mejora deben estar alineados con la entrega de los reportes trimestrales de información. Argumentan que la elaboración de estos planes implica actividades de mayor complejidad y validaciones adicionales.

En este sentido, sugieren que el primer mes posterior al incumplimiento del valor objetivo se destine al diagnóstico de la causa, y que el mes siguiente, tras la presentación del plan, se utilice para el inicio de las actividades correctivas.

De otra parte, solicitan se aclare la obligación de presentar planes de mejora en casos donde se supere el valor objetivo en un ámbito geográfico, específicamente sobre cuáles estaciones base se debe presentar el plan de mejora, dado que en los tres meses de incumplimiento pueden ser diferentes las estaciones que aportaron para no alcanzar el valor objetivo.

TELEFÓNICA

Advierte que reportar los planes de mejora mensualmente podría llevar a declaraciones prematuras de incumplimiento antes de la entrega oficial del reporte. Esto generaría reprocesos y esfuerzos adicionales en la verificación de la información, desviando recursos humanos y tecnológicos de actividades más críticas, como la atención de eventos que afectan el servicio. Además, señala que la entrega mensual de estos planes no es viable, ya que durante ese período aún no se dispone del Formato T.2.5 ni del cálculo oficial del indicador de disponibilidad.

TIGO

Señala que «los tiempos de ejecución de los trabajos y actividades destinadas a atender el mejoramiento de la calidad y disponibilidad de los servicios atienden en gran parte a una planeación de cada compañía», y considera que, en la mayoría de los casos, dichos tiempos no se ajustan a los plazos propuestos para la presentación de los planes de mejora.

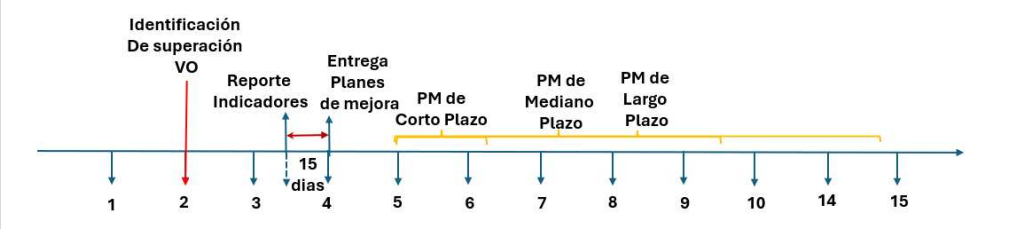
Considera que desligar la temporalidad entre los reportes de indicadores de calidad y la presentación de planes de mejora «desconoce el derecho que tiene el operador de disponer del tiempo y la oportunidad suficiente para analizar y depurar la información que lo sitúa en una posición de posible incumplimiento»; al respecto considera que se le debe otorgar al operador un tiempo prudente para evaluar la reincidencia y realizar las debidas exclusiones.

En ese sentido afirma que la ejecución de los planes de mejora no puede iniciar hasta tanto el PRST esté seguro de que los incumplimientos no son generados por terceros o fuerza mayor, y que esto sólo sucede al momento de presentación del reporte de eximentes trimestral. Considera que, ante el posible aumento de los ámbitos geográficos, se espera un aumento de planes de mejora, lo que hace imprescindible depurar la información para no incurrir en la ejecución de planes que no contribuyan a resolver los problemas que originaron la falla.

Por lo anterior, propone que los planes de mejora para indicadores de calidad que no alcancen o superen el valor objetivo se presenten 15 días después del reporte del Formato T.2.5. Además, sugiere que la ejecución de estos planes dependa de la planificación interna de cada PRSTM, considerando que pueden involucrar inversiones, desplazamientos y trabajos especiales.

TIGO considera improcedente la propuesta de que se inicie la ejecución de los planes de mejora dentro de los treinta días posteriores a la identificación de la falla, al respecto señala que en aquellos casos en que las actividades requieran compras de equipos o demás actividades administrativas, dicho tiempo de inicio de ejecución del plan se puede ver afectado. Por tanto, sugiere mantener únicamente la regulación sobre el tiempo máximo para la ejecución de los plazos ya definidos.

Con lo anterior, **TIGO** propone como alternativa el siguiente cronograma:



Esto es:

«
1. Presentar el plan de mejora cuando no se alcance el valor objetivo del indicador de disponibilidad de elementos de red de acceso móvil, en un ámbito geográfico determinado, en tres meses consecutivos.

2. La presentación del plan de mejora se hará 15 días después de la entrega del reporte (actualmente se presentan a los 30 días de entrega del reporte).

3. Definir actividades y plazos diferenciales para los planes de mejora por disponibilidad y los planes de mejora por calidad. »

Complementariamente, **TIGO** propone las siguientes modificaciones al proyecto de resolución:

«**PARTE 3. PLANES DE MEJORA PARA DISPONIBILIDAD DE ELEMENTOS DE RED DE ACCESO.** Para la disponibilidad de los elementos de red de acceso, el PRST deberá remitir a la Dirección de Vigilancia, Inspección y Control del MinTIC, en el formato que dicha entidad disponga, los planes de mejora por cada uno de los ámbitos geográficos (municipio, localidad, zona satelital) en los que no se alcance el objetivo de disponibilidad, en tres meses consecutivos. En dichos planes, el PRST deberá

COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES
REPÚBLICA DE COLOMBIA

detallar, las acciones que adoptará para los elementos de red de acceso móvil y fija (según el caso) que no lograron alcanzar el valor objetivo del porcentaje de disponibilidad, de manera individual, en tres meses consecutivos. El PRSTM deberá remitir al MinTIC los planes de mejora, dentro de los quince (15) días calendario siguientes a la entrega del reporte trimestral. ….»

«… Para la definición de los plazos de ejecución de los planes de mejora presentados, se deberá dar cumplimiento a la siguiente tipificación:

PLANES DE MEJORA POR DISPONIBILIDAD		
Categoría	Descripción	Plazo
Corto	Planes de acción orientados a realizar actividades que se ejecutan en un periodo corto de tiempo, dado que se cuenta con la disponibilidad de recursos humanos y técnicos al alcance del operador para su completa ejecución. Son acciones puntuales sobre los elementos de red tales como: *Cambio de Hardware (Ejemplo: Cambio de equipos, Cambio Fibra, etc…) Cambio de un elemento afectado Recarga de software Reconfiguración de parámetros técnicos Recuperación de condiciones físicas Gestiones administrativas Migración de servicios Migración de cargas Instalaciones provisionales. *	Hasta 60 días
Mediano	Planes de acción orientados a ejecutar actividades en un periodo de mediano plazo, debido a que dichas acciones constituyen procesos en los cuales puede participar el operador y un tercero y no se tiene completa disponibilidad de recursos técnicos y humanos. Son acciones que requieren un tiempo que depende de terceros tales como: *Mantenimientos de grupo electrógeno Solicitudes en las que se involucren	Desde 60 días Hasta 180 días
Largo	Planes de acción orientados a ejecutar actividades en un periodo de largo plazo, debido a que dichas acciones constituyen una mayor complejidad técnica, mayor uso de recursos y procedimientos más extensos, no siempre al alcance del operador, lo cual hace que se requiera un mayor tiempo para su finalización tales como: *Cambio/Compra/Instalación de nuevos bancos de baterías Acciones en las que el carrier deba realizar cambios en su infraestructura. Cambio de parcial o total de grupo electrógeno. Instalación de nuevos sistemas de rectificación Compra y Reposición de equipos Instalaciones nuevas Cambio y Reubicación de equipos Rediseños Optimizaciones Cambio de condiciones físicas Traslados.*	Desde 180 días Hasta 365 días

PLANES DE MEJORA POR CALIDAD		
Categoría	Descripción	Plazo
Corto	Ampliación de canales, cambio o reconfiguración de parámetros, cualquier tipo de optimización sobre la red de acceso o red central, cambio de algún(os)	De 15 días a 60 días calendario

	elemento(s) que presente(n) falla, o demás actividades que pueden ser realizadas directamente por el PRST o sus empresas aliadas.	
Mediano	Instalación de nuevo sector o nodo de acceso que no requiere obra civil, o que requieren obra civil, pero la misma no involucra refuerzo de infraestructura o renegociación de las condiciones de instalación, ampliación de transmisión, configuración de portadora adicional o demás actividades en las cuales se requiera la participación de un tercero.	De 61 días a 150 días calendario
Largo	En esta categoría solo podrán ser clasificados aquellos planes que requieran la instalación de nuevos sitios, nodos de acceso o nodos centrales u obra civil que requiera refuerzo de infraestructura o renegociación de las condiciones de instalación inicialmente pactadas, en los cuales sea necesaria la consecución de nuevos terrenos o la realización de obra civil para el soporte de la infraestructura activa. o demás actividades en las cuales se requiera la participación de un tercero.	De 151 días a 365 días calendario

...»

Respuesta CRC:

Frente a los comentarios de **ASOMÓVIL, PTC, TELEFÓNICA y TIGO**, quienes señalan que existen limitaciones para presentar planes de mejora dentro de los 30 días posteriores a la identificación de la superación del valor objetivo del indicador de disponibilidad —entre ellas la necesidad de realizar un proceso previo de depuración de exclusiones, así como contar con tiempo suficiente para diagnóstico y planificación—, la CRC reconoce la importancia de estos procesos como parte fundamental de la elaboración del plan de mejora.

Actualmente, el esquema vigente contempla un plazo de 30 días calendario para realizar las actividades necesarias, incluyendo la identificación y depuración de exclusiones, así como la preparación del correspondiente reporte. En los casos en que no se alcanza el valor objetivo, se otorgan 30 días adicionales para la elaboración y presentación del plan de mejora, completando así un periodo total de 60 días en el proceso global.

No obstante, tras analizar los argumentos presentados, la CRC considera que el plazo de 30 días previsto inicialmente para la presentación del plan de mejora es suficiente para realizar adecuadamente las actividades requeridas, incluida la depuración del indicador. Esto, teniendo en cuenta que los operadores ya enfrentan esta dinámica bajo el esquema vigente, sin que se hayan identificado cargas adicionales significativas.

Adicionalmente, es importante señalar que la modificación normativa propuesta introduce un cambio en la forma de monitoreo del indicador, al establecer que el incumplimiento se determinará con base en los resultados de los últimos tres meses móviles, en lugar de hacerlo exclusivamente por trimestres calendario. Como resultado, la recolección de exclusiones y el recálculo de los indicadores se distribuirán de manera mensual, lo que representa una reducción en la carga operativa para los operadores, al evitar acumulaciones de información y procesamiento trimestral.

En este sentido, no se acoge la propuesta de ampliar a 45 días el plazo para la presentación de planes de mejora, y se mantiene el plazo de 30 días calendario, contados a partir de la identificación de la superación del valor objetivo. La CRC considera que este plazo garantiza un equilibrio adecuado entre la necesidad de diligencia en la gestión de la calidad del servicio y la capacidad operativa de los proveedores, más aún considerando la eficiencia operativa derivada del nuevo esquema de análisis mensual.

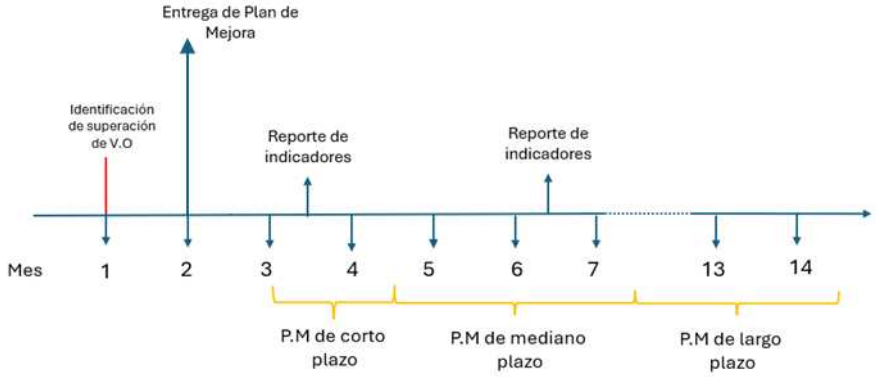
Así mismo, la CRC reitera la importancia de mantener la agilidad en la identificación oportuna del incumplimiento del indicador de disponibilidad, así como en la ejecución de las acciones necesarias para atender la situación que genera dicha indisponibilidad. Esto permite no solo mitigar los impactos sobre los usuarios, sino también garantizar que los planes de mejora se elaboren y presenten dentro de un plazo razonable, asegurando la efectividad del régimen de seguimiento y mejora continua de la calidad del servicio.

No obstante, la propuesta de estos mismos actores de presentar los planes de mejora trimestralmente, tras el reporte del Formato T.2.5, no resulta procedente. Como identificó la CRC en el marco de la propuesta regulatoria, es fundamental mejorar la oportunidad con la que se abordan los problemas de disponibilidad en los territorios.

Cabe señalar que la presentación de planes de mejora 15 días calendario posteriores al reporte de información trimestral, como propone **TIGO**, implicaría que, en algunos casos, los planes de mejora para un municipio se presentarían hasta dos meses y medio después de haberse materializado la indisponibilidad de la red de acceso, lo cual podría afectar la oportunidad en la implementación de acciones correctivas. Esta situación resultaría contraria al objetivo del régimen de calidad, que busca garantizar una atención oportuna y efectiva a los eventos que afectan la prestación del servicio y asegurar la mejora continua en los niveles de disponibilidad para los usuarios.

Con lo hasta acá mencionado, y con el ánimo de reducir estos tiempos e incentivar una presentación de planes de mejora oportuna, procede la CRC a ajustar la medida regulatoria de modo que permita la presentación del plan de mejora sobre un municipio en un plazo de 30 días calendario con posterioridad a la identificación de superación del valor objetivo (esto es, que se deberán presentar planes de mejora mensualmente, y no de carácter trimestral como lo sugieren **ASOMÓVIL**, **PTC** y **TIGO**). El Gráfico 1 presenta el cronograma adoptado:

Gráfico 1.Cronograma de presentación de planes de mejora por disponibilidad de redes de acceso.



Fuente. Elaboración propia

Por otro lado, frente a la propuesta de **ASOMÓVIL** y **PTC** de que se mantenga la exigencia del plan de mejora sobre el 20% de las estaciones base que no superaron el valor objetivo, debe tenerse en cuenta que dicho porcentaje había sido definido en un escenario de ámbitos geográficos que podían agrupar múltiples municipios. Vale la pena recordar que, con la modificación propuesta, el ámbito geográfico para la medición del indicador de disponibilidad será a nivel municipal, en consecuencia, la cantidad de estaciones base por ámbito geográfico es menor. La tabla a continuación muestra el promedio de estaciones base por municipio, clúster y según PRST:

Tabla 4. Promedio de estaciones base 4G por municipio según clúster y PRST.

PRST	Desempeño Bajo	Desempeño Medio	Desempeño Alto
COLOMBIA MÓVIL	3.63	2.31	44.12
COLOMBIA TELECOMUNICACIONES	2.31	2.03	48.55
COMUNICACIÓN CELULAR COMCEL	5.31	2.82	55.24
PARTNERS TELECOM COLOMBIA	2.29	1.72	34.63
AGREGADO	3.56	2.37	46.1

Fuente. Elaboración propia a partir de Formato T.2.5 de la Resolución CRC 5050 de 2016.

Con base en lo anterior, en un escenario pesimista donde la disponibilidad total de las estaciones base en un municipio sea inferior al valor objetivo y esta situación persista durante tres meses consecutivos, un PRST deberá presentar un plan de mejora para el municipio. Dicho plan incluiría, en promedio, la incorporación de 3.56 o 2.37 estaciones base, dependiendo de si el desempeño del municipio es bajo o medio, respectivamente.

Teniendo en cuenta estas cifras (que, cabe reiterar, corresponden a un escenario pesimista), no resulta viable acoger la propuesta de **ASOTIC** y **PTC** de presentar planes de mejora que incluyan únicamente el 20% de las estaciones base del municipio para aquellos clasificados con desempeño bajo y medio. Esto se debe a que dicho porcentaje, al aplicarse sobre los promedios agregados de estos municipios,

no alcanza a una estación base completa en la mayoría de los casos, lo que implicaría la presentación de planes de mejora con intervenciones limitadas a una única estación base, reduciendo significativamente su efectividad.

En contraste, la situación en los municipios con desempeño alto es diferente, ya que, en promedio, los PRSTM cuentan con 46.1 estaciones base 4G por municipio. Bajo el mismo escenario pesimista previamente descrito, y considerando la cantidad significativamente mayor de estaciones base (más de 10 veces la identificada en municipios de desempeño bajo y medio), no se considera necesario exigir la inclusión de la totalidad de estas en el plan de mejora. Por ello, para estos municipios sí resulta pertinente acoger la propuesta de **ASOTIC** y **PTC**, permitiendo que el PRSTM presente planes de mejora con acciones correctivas y preventivas sobre, al menos, el 20% de las estaciones base que no alcancen los valores objetivo de disponibilidad durante el periodo evaluado.

En este punto, y en atención al comentario de **PTC**, esta Comisión considera necesario aclarar que en aquellos casos en que se cumpla con los supuestos de hecho que activan la presentación del plan de mejora por indisponibilidad, se deberá presentar únicamente un (1) plan por municipio[16], el cual deberá incluir actividades relacionadas, en el caso de municipios de desempeño bajo y medio, sobre la totalidad de estaciones base que no hayan alcanzado el valor objetivo en cualquier mes durante el periodo; y en el caso de municipios de desempeño alto, sobre el 20% de las estaciones que no hayan alcanzado dicho valor objetivo en cualquier mes del periodo estudiado.

Así las cosas, la propuesta de presentar planes de mejora con acciones correctivas para las estaciones base se modifica y se verá reflejada en la Parte 3 del Anexo 5.2-B de la Resolución CRC 5050 de la siguiente manera:

«PARTE 3. PLANES DE MEJORA PARA DISPONIBILIDAD DE ELEMENTOS DE RED DE ACCESO

Para la disponibilidad de los elementos de red de acceso, el PRST deberá remitir a la Dirección de Vigilancia, Inspección y Control del MinTIC, en el formato que dicha entidad disponga, los planes de mejora por cada uno de los ~~ámbitos geográficos~~ municipios en los que no se alcance ~~se haya superado~~ el objetivo de disponibilidad, en tres (3) meses consecutivos, independiente del trimestre de reporte.

En los planes de mejora de los municipios clasificados en los niveles de desempeño de calidad bajo y medio, según el contenido del Anexo 5.10 de la Resolución CRC 5050 de 2016, el PRST deberá detallar ~~, de cada trimestre del año (enero-marzo, abril-junio, julio-septiembre, octubre-diciembre)~~, las acciones que adoptará para los elementos de red de acceso móvil y fija (según el caso) que no lograron, de manera individual, el porcentaje de disponibilidad en los tres (3) meses consecutivos.

En los planes de mejora de los municipios clasificados en el nivel de desempeño de calidad alto, según la clasificación de la cual trata el Anexo 5.10 de la Resolución CRC 5050 de 2016, el PRST deberá detallar las acciones que adoptará para el 20 % de los elementos de red de acceso móvil y fija (según el caso) que no lograron, de manera individual, el porcentaje de disponibilidad en los tres (3) meses consecutivos.

[16] Y no un plan por cada estación base del municipio.

Cuando el 20% del total de los elementos de red de acceso sobre los que se debe reportar el plan de mejora, sea representado por un número decimal, se deberá redondear dicho número hacia arriba.

El PRST deberá presentar el plan de mejora al MinTIC, dentro de los treinta (30) días calendario siguientes a la finalización de los tres (3) meses consecutivos en los que no se alcanzó el valor objetivo.

~~El plan de mejora para el ámbito geográfico deberá ser presentado para un porcentaje de aquellos elementos de red de acceso que hayan superado de manera individual el valor objetivo de disponibilidad, así:~~

~~- En redes móviles para el 20% de las estaciones base.~~

~~- En redes fijas para el 20% de los equipos terminales de acceso.~~

~~Cuando el 20% del total de los elementos de red de acceso sobre los que se debe reportar el plan de mejora, sea representado por un número decimal, se deberá redondear dicho número hacia arriba.~~

La verificación de cumplimiento por parte de la Dirección de Vigilancia, Inspección y Control del MinTIC estará asociada tanto a la presentación del reporte del plan de mejora en el plazo establecido, como al seguimiento de su ejecución en los tiempos ~~allí~~ definidos.

Si durante el período de ejecución del plan de mejora presentado por el PRST, no se alcanzan ~~se superan~~ nuevamente los valores objetivo de disponibilidad definidos en el Anexo 5.2-A ~~artículo 5.1.6.1 del Capítulo 1 del Título V~~ del Título de Anexos de la presente resolución, el PRST no deberá presentar un plan de mejora adicional al ya reportado al MinTIC.»

3.3. Comentarios sobre la temática 4: Actualización de las condiciones para la presentación de planes de mejora derivados de afectaciones de los servicios de voz y datos móviles

ASOTIC

Destaca la importancia de que la información publicada en la herramienta «Yo mido la calidad» sea precisa, completa y contextualizada, y que esté acompañada de procesos de capacitación. Esto con el fin de garantizar que los usuarios interpreten correctamente los datos presentados. En este sentido, solicitan que la herramienta interactiva incluya mecanismos que permitan a los PRST más pequeños explicar y contextualizar la información publicada.

Asimismo, **ASOTIC** insta a la CRC a evaluar el impacto que la publicación de datos sobre afectaciones del servicio y disponibilidad de la red podría tener en la percepción de los usuarios respecto a los operadores más pequeños. Resaltan que estos operadores cuentan con menos recursos que las empresas más grandes, lo que podría ponerlos en una situación de desventaja competitiva.

PTC

Expresa incertidumbre sobre cuál será la herramienta que utilizará la CRC para publicar la información sobre la disponibilidad de los elementos de red de acceso y las afectaciones del servicio.

Asimismo, solicitan que se aclare si esta medida sustituirá la obligación de los **PRST** de publicar en sus páginas web la información relativa a los indicadores de calidad.

SIC

Manifiesta que la herramienta para publicar información del indicador de disponibilidad de red de acceso y afectaciones del servicio «(…) resulta oportuna y se constituye en una medida que fortalecerá el derecho a la información en cabeza de los usuarios de servicios de comunicaciones (…)». No obstante, consideran que la periodicidad de actualización de la información propuesta puede no ser adecuada. Por lo tanto, proponen que esta se actualice de manera trimestral.

Respecto de la propuesta de publicación en el portal PostData de la información sobre la disponibilidad de elementos de red y las afectaciones a los servicios de comunicaciones, **TIGO** menciona que la información a publicarse debe contar con las metodologías y herramientas ya establecidas en la regulación para la entrega de información y debe evitar nuevas solicitudes de información a los PRSTM.

Igualmente señala que los reportes de afectaciones ya se entregan al CMIC de MinTIC, así mismo los de disponibilidad del servicio son reportados a través del SIUST; no obstante, indica que «la información de afectación del servicio, así como de fallas a nivel de estación es considerada información de carácter confidencial».

TIGO

Afirma que en la actualidad en la herramienta «Yo mido la calidad» se publica información de indicadores de calidad que no ha sido reportada oficialmente por los PRSTM. Adicionalmente, «sugiere revisar cuidadosamente la información presentada en esta herramienta de manera que no genere sesgos en los usuarios», lo anterior dado que la información reportada para algunos municipios de más de 4 mil líneas puede ser la del desempeño de un único operador, lo que puede inducir sesgo y una decisión errada de compra en los usuarios; ya que en dicho municipio hay presencia de más PRSTM.

RESPUESTA CRC:

En relación con el comentario de **ASOTIC** sobre la posibilidad de que la herramienta en la que se publicará la información de disponibilidad permita a los PRST pequeños editar y explicar los datos presentados, se precisa que la información publicada en la herramienta web «Yo mido la calidad» corresponde, inicialmente, a los indicadores de calidad del servicio de datos móviles. Estos indicadores son calculados por la CRC a partir de mediciones obtenidas mediante la metodología *crowdsourcing*, en cumplimiento de las disposiciones establecidas en el artículo 5.1.3.2 y el Anexo 5.3 de la Resolución CRC 5050 de 2016. Dichas mediciones son efectuadas por los operadores móviles de red (OMR).

La herramienta proporciona explicaciones detalladas sobre los indicadores, su metodología de medición y el funcionamiento general de plataforma, con el fin de presentar los datos de manera clara y comprensible, asegurando su adecuada interpretación por parte de los usuarios y evitando posibles sesgos. Sin embargo, se aclara que no está diseñada para que los prestadores editen o incluyan

explicaciones sobre la información publicada, toda vez que esta es generada directamente por la CRC con base en las fuentes oficiales definidas en la regulación. Sin perjuicio de lo anterior, los operadores pueden contextualizar o complementar la información publicada mediante sus propios canales de comunicación con los usuarios, tales como sus páginas web, redes sociales u otros medios disponibles para la atención de sus usuarios.

En respuesta a lo señalado por **PTC** sobre cuál debería ser la herramienta para publicar la información de disponibilidad y afectaciones del servicio, la CRC informa que la herramienta empleada para publicar la información de disponibilidad y afectaciones del servicio será «Yo mido la calidad». Esta plataforma fue desarrollada para publicar información sobre la calidad de los servicios móviles de voz y datos.

La información que se publicará sobre disponibilidad proviene del Formato T.2.5 del Título de Reportes de Información de la Resolución CRC 5050 de 2016. Por tanto, esta herramienta es la más adecuada para la publicación de la información sobre disponibilidad de la red de acceso, así como para la información sobre afectaciones del servicio que administra el MinTIC mediante el CMIC[17].

En cuanto a la obligación de publicar la información sobre calidad en las páginas web de los operadores, establecida en el numeral 5.1.1.3.6 del artículo 5.1.1.3 de la Resolución CRC 5050 de 2016, esta permanece vigente y no ha sido modificada por el presente proyecto regulatorio. Por lo tanto, la publicación de la CRC mediante «Yo mido la calidad» y PostData no sustituye dicha obligación.

Por otro lado, la **SIC** sugiere aumentar la periodicidad de actualización de la información a un ciclo trimestral. Al respecto, se señala que, según lo establecido en el artículo 5.1.3.11 de la Resolución CRC 5050 de 2016, en relación con la actualización de la información de calidad de los servicios de voz y datos móviles, se dispone lo siguiente:

> «La información de la que se alimenta esta herramienta se actualizará al menos dos (2) veces por año con los datos más recientes sobre el desempeño de los indicadores de calidad mencionados.»

Por lo anterior, se aclara que el artículo 5.1.3.11 de la Resolución CRC 5050 de 2016 establece que la información deberá actualizarse al menos dos veces al año. Sin embargo, esto no impide que se realicen actualizaciones más frecuentes en concordancia con los plazos de reporte del Formato T.2.5, el cual es de carácter trimestral.

Por su parte, **TIGO** solicita que no se requiera información adicional a los PRSTM para la publicación en la herramienta «Yo mido la calidad» y señala que la información actualmente publicada no ha sido reportada oficialmente por estos. Al respecto, es importante aclarar que la herramienta «Yo mido la calidad» se alimenta de información publicada en la plataforma Postdata de la CRC, disponible en el siguiente enlace: https://www.postdata.gov.co/dataset/indicadores-de-calidad-para-servicios-de-datos-moviles-basados-en-mediciones-crowdsourcing.

Estos datos son calculados por la CRC con base en la «Metodología de medición y reporte» descrita en el Anexo 5.3 de la Resolución CRC 5050 de 2016. En particular, se siguen las especificaciones para el

[17] https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-prensa/Noticias/399465:Ministerio-TIC-lanza-el-Centro-de-Monitoreo-e-Inspeccion-de-los-Servicios-de-Comunicaciones-herramienta-para-monitorear-y-verificar-la-calidad-de-las-telecomunicaciones-en-el-pais

cálculo del promedio trimestral móvil, la definición de los ámbitos geográficos y los rangos de percentiles válidos para el reporte de cada uno de los cinco indicadores.

Adicionalmente, la CRC tiene en cuenta las modificaciones en la base de datos que hayan surgido en los tres meses anteriores al mes en que se hace la publicación, de la siguiente manera: Aproximadamente el día 15 de cada mes se consultan los tres meses anteriores directamente de la base de datos con exclusiones de la que habla el Anexo 5.3 de la Resolución CRC 5050 de 2016 y se cargan nuevamente a la herramienta de cálculo de la CRC, para recalcular el indicador de estos mismos meses.

Ahora bien, en el caso de los indicadores de disponibilidad de los elementos de la red de acceso, la fuente de información será el reporte del Formato T.2.5 del TÍTULO REPORTES DE INFORMACIÓN de la Resolución CRC 5050 de 2016, el cual los PRSTM deben presentar trimestralmente. Por su parte, la información sobre las afectaciones del servicio será recolectada mediante la herramienta CMIC, administrada por el MinTIC.

En consecuencia, para que la CRC publique esta información, no será necesario que los PRSTM suministren datos adicionales, ya que estos se encuentran disponibles en la CRC o, en su defecto, en el MinTIC.

En relación con la preocupación manifestada por **TIGO** sobre la posible publicación de información considerada como sensible, se aclara que, a la fecha, la CRC no ha publicado datos específicos como la ubicación de las estaciones base. No obstante, en caso de considerar pertinente la publicación de dicha información, esta Comisión realizará el análisis correspondiente para establecer si se cumplen los presupuestos jurídicos para su clasificación como información sujeta a reserva, conforme a lo dispuesto en la Ley 1712 de 2014 o aquella norma que lo modifique, adicione o sustituya.

3.4. Comentarios sobre la temática 5: Actualización de las condiciones para la presentación de planes de mejora derivados de la superación de los valores objetivo de los indicadores de calidad de datos móviles 4G

ASOMÓVIL

Afirma que la propuesta planteada «(…) conduce a que sea insuficiente el tiempo para recolectar evidencias, garantizar la precisión de los datos y validar las exclusiones, antes de presentar informes oficiales (…)». En este sentido, proponen que la entrega de los planes de mejora se realice 15 días posteriores a la entrega de los reportes trimestrales.

PTC

Propone eliminar la mención de los indicadores de voz móvil del artículo 5.1.7.1 de la Resolución CRC 5050 de 2016, dado que actualmente estos indicadores no cuentan con valores objetivo de cumplimiento. En consecuencia, la exigencia de presentar un plan de mejora por no alcanzar dichos objetivos no tendría aplicabilidad. Como medida subsidiaria, proponen que se incluya una nota aclaratoria en la que se indique que esos indicadores no cuentan con valor objetivo.

Por otro lado, sugieren que los tiempos de presentación de los planes de mejora deben estar alineados con la presentación de los reportes trimestrales de información. En atención a que, la superación de un valor objetivo solo se conoce una vez se elabora el reporte, la elaboración de los planes de mejora incluye actividades de mayor complejidad y validaciones adicionales y por último el procesamiento de las exclusiones es un proceso que lleva varios días.

TELEFÓNICA

Menciona que el Formato T.2.6 o en su defecto el cálculo de los indicadores de calidad móviles debe realizarse de manera oficial conforme a la Resolución 5050 de 2016, la cual establece su entrega trimestral dentro de los 15 días calendario posteriores al cierre del trimestre. Además, destaca que después de la medición mensual, los indicadores requieren un procesamiento complejo que incluye gestión, validación, consolidación de exclusiones y recopilación de evidencias.

En esta misma línea, advierte que reportar los planes de mejora mensualmente podría llevar a declaraciones prematuras de incumplimiento antes de la entrega oficial del reporte. Esto generaría reprocesos y esfuerzos adicionales en la verificación de la información, desviando recursos humanos y tecnológicos de actividades más críticas, como la atención de eventos que afectan el servicio.

Por lo anterior, propone que los planes de mejora para indicadores de calidad que no alcancen o superen el valor objetivo se presenten 15 días después del reporte del Formato T.2.6. Además, sugiere que la ejecución de estos planes dependa de la planificación interna de cada PRSTM, considerando que pueden involucrar inversiones, desplazamientos y trabajos especiales.

RESPUESTA CRC:

Frente a los comentarios de **ASOMÓVIL, PTC y TELEFÓNICA,** quienes proponen ampliar el plazo para la entrega de los planes de mejora asociados a los indicadores de calidad de datos móviles, argumentando limitaciones operativas similares a las mencionadas para el indicador de disponibilidad, se precisa que la CRC no acoge dichas observaciones, conforme a lo señalado previamente en la sección 3.2 de este documento.

En consecuencia, para la presentación de planes de mejora derivados de la superación o del no cumplimiento de los valores objetivo de calidad de datos móviles, se mantiene el plazo de 30 días calendario contados a partir del momento en que se identifique dicha situación, en concordancia con el plazo previsto para los planes de mejora relacionados con la disponibilidad de la red de acceso. Esto, considerando que la modificación normativa propuesta introduce un cambio en la forma de monitoreo del indicador, que requiere la distribución mensual de las actividades necesarias para su cálculo, la cual contribuye a una mayor eficiencia operativa y evita acumulaciones de información y procesamiento en períodos más amplios.

Ahora bien, en relación con la propuesta de **PTC** de eliminar la medición de los indicadores de voz móvil del artículo 5.1.7.1 de la Resolución CRC 5050 de 2016, se evidencia que dicha norma previo a la modificación que tiene lugar con ocasión del presente proyecto regulatorio, consagraba que «[e]l PRST que supere los valores objetivo de los indicadores de que tratan los artículos 5.1.3.1, 5.1.3.2, 5.1.4.1 y 5.1.6.1 de la presente resolución, deberá remitir a la Dirección de Vigilancia, Inspección y Control del MinTIC, dentro de los treinta (30) días calendario siguientes a la entrega del reporte de tales indicadores, un plan de mejora que deberá detallar las acciones y los plazos de implementación».

Ahora bien, específicamente respecto de los servicios de telefonía móvil, el artículo 5.1.3.1 referido, contiene como indicadores el porcentaje de intentos de llamada no exitosos en la red de acceso para 3G, porcentaje total de llamadas caídas en 3G, porcentaje de intentos de llamada (VoLTE) no exitosos en la red de acceso para 4G y, porcentaje total de llamadas (VoLTE) caídas en 4G.

El mencionado artículo 5.1.3.1 dispone también que «[l]os procedimientos para medición y cálculo, y los valores objetivo para los indicadores asociados al servicio de voz provisto a través de redes móviles, están consignados en el Anexo 5.1-A del TÍTULO DE ANEXOS».

Sin embargo, actualmente no existen valores objetivo definidos en la regulación para los indicadores de voz móvil, lo que impide la aplicación efectiva de la obligación prevista en el artículo 5.1.7.1 para estos casos. En virtud de lo anterior, y considerando la imposibilidad de materializar la regla regulatoria en ausencia de valores objetivo, la CRC acoge la propuesta presentada por PTC y procederá con la modificación correspondiente al artículo mencionado. Cabe señalar que lo anterior no impide que, en el marco de sus competencias, el MinTIC pueda requerir planes de mejora en caso de identificarse degradaciones en la prestación del servicio.

Es así como con ocasión de dicha modificación serán eliminadas las referencias que se hacen al artículo 5.1.3.1 de la Resolución CRC 5050 de 2016 en el mencionado artículo 5.1.7.1, por lo cual específicamente su primer inciso, dispondrá que «El PRST que no alcance o supere (según el caso) los valores objetivo de los indicadores de que tratan los artículos, 5.1.3.2, 5.1.4.1 y 5.1.6.1 de la presente resolución, deberá remitir a la Dirección de Vigilancia, Inspección y Control del MinTIC, un plan de mejora que deberá detallar las acciones y los plazos de implementación, atendiendo como mínimo las condiciones definidas en el ANEXO 5.2-B del TÍTULO DE ANEXOS de la presente resolución».

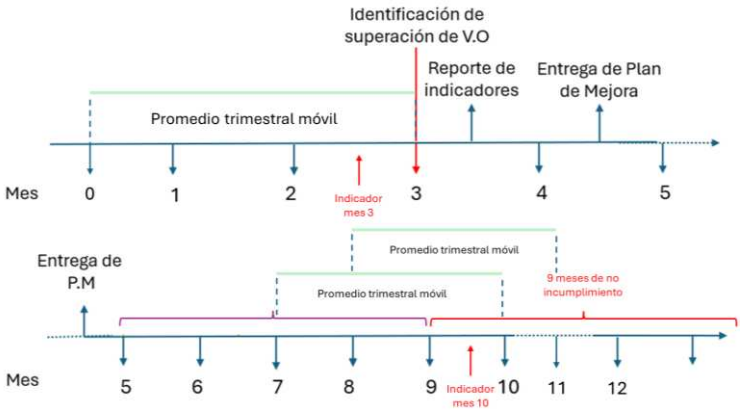
En respuesta al comentario presentado de manera extemporánea por **CLARO** el 15 de febrero de 2025[18], así como a la solicitud enviada a esta entidad por parte de **PTC** el 31 de marzo de 2025, en la que se invita a aclarar desde cuándo comienza a contarse el plazo de nueve meses mencionado en el parágrafo 1 del artículo 5.1.7.1 y en el Anexo 5.2-B de la Resolución CRC 5050 de 2016, tras la ejecución de un plan de mejora, a continuación, se presenta el contexto normativo y la modificación propuesta.

De acuerdo con el Anexo 5.3 de la Resolución CRC 5050 de 2016, para el cálculo de los indicadores de calidad de datos móviles establecidos en el artículo 5.1.3.2 de dicha resolución, debe emplearse el promedio trimestral móvil simple correspondiente al mes más reciente del reporte, aplicado a cada uno de los ámbitos geográficos: «Municipal», «Resto de departamento» y «Resto de municipio». Es decir, las mediciones del mes objeto de análisis se promedian con las obtenidas en los dos meses anteriores.

Por su parte, el parágrafo 1 del artículo 5.1.7.1 y el Anexo 5.2-B establecen que, dentro de los nueve meses siguientes a la ejecución de un plan de mejora, los PRST deben garantizar que no se vuelvan a exceder o dejar de alcanzar los valores objetivo en los ámbitos geográficos intervenidos por dicho plan.

[18] Comentarios recibidos mediante correo electrónico el día 15 de febrero de 2025 con los radicados número 2025803191-2025803192.

Ilustración 1. Situación actual de presentación y cumplimiento de planes de mejora por incumplimiento de valores objetivo de calidad



Fuente. Elaboración propia.

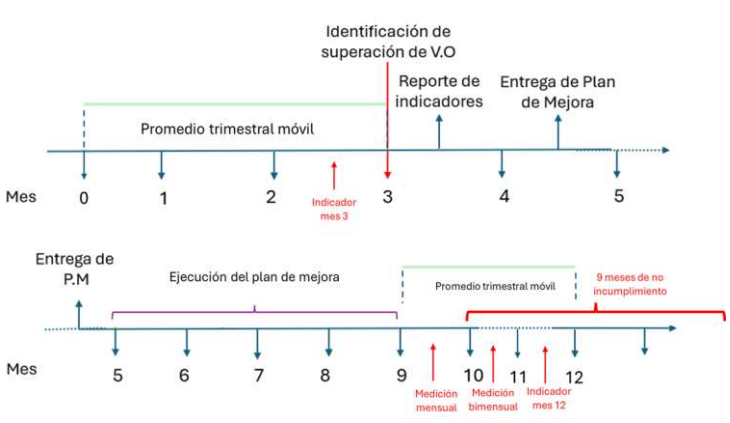
En este contexto, se presenta la situación en la que, al finalizar un plan de mejora e iniciarse el periodo de seguimiento de nueve meses, dicho periodo se cruza con la metodología de cálculo basada en el promedio trimestral móvil (Ilustración 1). Como consecuencia, las mediciones de los dos meses inmediatamente posteriores a la finalización del plan incluirían, para el cálculo del indicador, datos correspondientes a los últimos dos meses de ejecución de este.

Con el fin de eliminar este traslape temporal y asegurar una evaluación más precisa de la sostenibilidad de los resultados obtenidos con el plan, se modifica la regla de cumplimiento posterior a la ejecución del plan de mejora, como se muestra en la Ilustración 2, en los siguientes términos:

- **Primer mes posterior a la finalización del plan de mejora**: el valor del indicador se calculará exclusivamente con base en las mediciones recolectadas durante ese mes, sin aplicar promedio móvil, independientemente del número de muestras disponibles en el ámbito geográfico correspondiente.
- **Segundo mes posterior a la finalización del plan de mejora**: el valor del indicador se calculará con base en las mediciones recolectadas durante ese mes y las correspondientes al mes anterior.
- **A partir del tercer mes posterior a la finalización del plan de mejora**: la medición se realizará conforme con la metodología definida en el Anexo 5.3 del Título de Anexos de la Resolución CRC 5050 de 2016, es decir, mediante el cálculo del promedio trimestral móvil simple.

COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES
REPÚBLICA DE COLOMBIA

Ilustración 2. Modificación incluida para la presentación y cumplimiento de planes de mejora por incumplimiento de valores objetivo de calidad



Fuente. Elaboración propia

La modificación propuesta se verá reflejada en el parágrafo 1 del artículo 5.1.7.1 de la Resolución CRC 5050 de la siguiente manera:

> **«PARÁGRAFO 1.** ~~Cuando~~ En caso de que en cualquiera ~~dentro~~ de los nueve (9) meses siguientes a la ejecución del plan de mejora, no se alcance o supere (según el caso) nuevamente el valor objetivo del indicador de que tratan los artículos ~~5.1.3.1,~~ 5.1.3.2 y 5.1.4.1, esto se considerará causal de incumplimiento.
>
> El cálculo de los indicadores de los que trata el artículo 5.1.3.2, posterior a la ejecución de un plan de mejora, se realizará de la siguiente manera:
>
> **Primer mes posterior a la finalización del plan de mejora**: el valor del indicador se calculará de acuerdo con la metodología del Anexo 5.3 de la presente resolución, considerando únicamente las mediciones obtenidas en ese mes, independientemente del número de muestras que se consigan en el ámbito geográfico puntual.
>
> **Segundo mes posterior a la finalización del plan de mejora**: el valor del indicador se calculará de acuerdo con la metodología del Anexo 5.3 de la presente resolución, considerando las mediciones obtenidas en ese mes más las mediciones del mes anterior.
>
> **A partir del tercer mes posterior a la finalización del plan de mejora**: las mediciones se realizarán de acuerdo con lo establecido en el Anexo 5.3 de la presente resolución.
>
> E~~e~~l PRSTM no estará obligado a presentar nuevamente un plan de mejora hasta tanto no se venza el plazo mencionado, lo anterior sin perjuicio de las acciones que deba adelantar para cumplir el indicador~~.~~»

3.5. Comentarios sobre la temática 6: Incluir la medición y reporte de los indicadores de datos móviles para la tecnología 5G

ASOMÓVIL

Afirma que el despliegue de la tecnología 5G aún es incipiente y los niveles de cobertura son bajos. Por lo tanto, imponer obligaciones de medición sobre esta tecnología, aunque sean informativas, es prematuro y consideran que las inversiones y recursos deben enfocarse en el despliegue y masificación de esta.

TELEFÓNICA

Argumenta que incluir la tecnología 5G en la metodología Crowdsourcing no aporta información relevante para el sector, ya que aún no está masificada en el país y sigue en fase de despliegue. Además, señala que se están realizando grandes inversiones para ampliar su cobertura y mejorar el servicio. Implementar 5G en la medición de indicadores mediante Crowdsourcing implicaría costos recurrentes para los PRSTM.

TIGO

Afirma que no es justificable incurrir en costos elevados de reporte y medición de esta tecnología, considera «prematuro imponer cargas regulatorias adicionales por una tecnología que actualmente sólo representa el 4% del despliegue y el 0,37% en equipos habilitados para usarla.»

En cuanto a la eliminación de indicadores de calidad para los servicios de 3G, **TIGO** manifiesta estar de acuerdo con la medida.

RESPUESTA CRC:

Frente a los comentarios de **ASOMÓVIL, TELEFÓNICA** y **TIGO,** quienes manifestaron que el despliegue de la tecnología 5G en el país aún es incipiente y tiene bajos niveles de cobertura, y que, por tanto, consideran que la medición y reporte de los indicadores de datos móviles para dicha tecnología no aportan información relevante para el sector, esta Comisión se permite precisar lo siguiente:

Tal como se indicó en el documento de formulación del problema del presente proyecto regulatorio[19], el MinTIC llevó a cabo la subasta de espectro mediante el mecanismo definido en la Resolución MinTIC 3947 de 2023, modificada por las resoluciones MinTIC 4138 y 4185 del mismo año. Dicha subasta resultó en la asignación de bloques de frecuencias en las bandas de 2.500 MHz y 3.500 MHz[20].

Ahora bien, conforme a lo dispuesto en dichos actos administrativos, los asignatarios de bloques en la banda de 3.500 MHz deberán cumplir con obligaciones específicas de cobertura. Estas obligaciones están organizadas de manera escalonada entre 2024 y 2027, iniciando con Bogotá y las ciudades con más de 500 mil habitantes en el año 2024. Para 2025, los operadores deben cubrir al menos el 50% de las demás capitales de departamento, alcanzando el 100% de estas capitales en 2026. Finalmente, para el año 2027, se exige cobertura en las ciudades con más de 200 mil habitantes.

[19] CRC (2024). Documento de formulación. Disponible en: https://www.crcom.gov.co/es/proyectos-regulatorios/2000-38-3-21
[20] MinTIC. 5G Habilitador para la Transformación Digital del País. Prensa. Consultado en: https://mintic.gov.co/micrositios/asignacion-espectro-imt-2023/828/w3-channel.html

Bajo este escenario, en febrero de 2024 inició el despliegue de la tecnología 5G en el país alcanzando, en el cuarto trimestre del mismo año, aproximadamente de 1544[21] sitios a nivel nacional principalmente en ciudades como Bogotá, Cali, Medellín, Barranquilla, Bucaramanga y Cartagena.

No puede perderse de vista que, durante la socialización del proyecto «Revisión de las herramientas de mejora continua de la calidad de los servicios móviles 4G»[22], los PRSTM propusieron la inclusión de un nuevo indicador de velocidad promedio de descarga para las tecnologías 4G y 5G, con un valor objetivo final de 14 Mbps para el año 2029. El reporte de este indicador iniciaría en 2024, con el fin de establecer una línea base de 12 meses que permitiera analizar la evolución del despliegue de la infraestructura 5G y su penetración en el mercado.

Así, la inclusión de indicadores de calidad para 5G responde no solo a una iniciativa planteada por los propios operadores en el marco de un proceso participativo, sino también a la necesidad regulatoria de monitorear la evolución tecnológica del sector. Esta información resulta esencial para la toma de decisiones informadas que promuevan el desarrollo y adopción progresiva de la tecnología 5G.

Cabe señalar que esta Comisión adelantó el «Estudio de Tendencias de Redes Móviles de Nueva Generación[23]» en el que se analiza detalladamente el estado de avance del despliegue de 5G en Colombia. De acuerdo con sus resultados, para el tercer trimestre de 2024 (3T-2024), la tecnología 5G alcanzó una participación de 5,7 % en el total de conexiones móviles. Bajo un escenario conservador, se estima que para el cierre de 2026 existan aproximadamente 11,2 estaciones base 5G por cada 100.000 habitantes, y que las conexiones 5G representen un 17,4 % del total de accesos móviles, lo que equivaldría a una participación aproximada del 12 % para el 1.º de enero de 2026.

Estos resultados evidencian que el despliegue de 5G en Colombia no puede considerarse incipiente, ya que presenta avances significativos tanto en infraestructura como en penetración del mercado.

A modo estrictamente de referencia, debe mencionarse que la regulación vigente contiene una metodología para definir las fases de mercado de cada una de las tecnologías móviles en función de su participación sobre la totalidad del tráfico de voz cursado a nivel nacional[24], según dicha metodología, una tecnología se entiende en fase de madurez cuando la misma presente una tendencia creciente y una participación superior al 12% del total del tráfico cursado. Por tanto, si bien es claro que dicha metodología se encuentra definida exclusivamente para el tráfico de voz, esta Comisión considera viable hacer la analogía frente a la participación de 5G sobre la totalidad de accesos nacional. En ese sentido, dado que se espera que dicha participación alcance el 12% en 2026, sería posible afirmar que 5G se encontraría ya en fase de madurez.

En consecuencia, la CRC considera pertinente iniciar la recolección y análisis de información técnica y de calidad sobre 5G, con miras a fortalecer la planeación regulatoria en servicios móviles, en línea con las obligaciones de cobertura establecidas en los actos administrativos de asignación de espectro. Por lo anterior, esta Comisión mantendrá la inclusión del reporte de indicadores de calidad para la tecnología 5G a partir del 1.º de enero de 2026.

[21] Datos tomados del Formato 3 de la Resolución MinTIC 175 de 2021 (2024-4T)
[22] Proyecto Regulatorio «Revisión de las herramientas de mejora continua de la calidad de servicios móviles 4G». Disponible en: https://www.crcom.gov.co/es/proyectos-regulatorios/2000-38-3-12
[23] CRC (2025) Estudio de Tendencias de Redes Móviles de Nueva Generación. Disponible en: https://www.crcom.gov.co/es/biblioteca-virtual/estudio-tendencias-en-desarrollo-redes-moviles-5g
[24] Que se encuentra contenida en la parte C del Anexo 5.1-A de la Resolución CRC 5050 de 2016.

COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES
REPÚBLICA DE COLOMBIA

3.6. Comentarios sobre otras temáticas

3.6.1. Cumplimiento de la Sentencia T-333 de 2022 proferida por la Corte Constitucional

PTC

Plantea que la implementación de una oficina física en Providencia no es necesaria ni eficiente debido a la baja demanda de atención presencial y la disponibilidad de canales remotos adecuados. Los clientes ya están familiarizados con estos medios, lo que optimiza la gestión de solicitudes sin necesidad de desplazamientos. Además, la regulación vigente ya contempla la apertura de una tienda presencial en caso de incumplimiento de calidad, por lo que imponer esta obligación sería redundante. Finalmente, la propuesta no fue incluida en el análisis regulatorio previo, lo que evidencia la falta de un adecuado proceso de evaluación normativa.

SIC

Manifiesta que el periodo de un año planteado para la obligación de los PRST de contar con oficina física en la Isla de Providencia y Santa Catalina «no está acorde con las variables y condiciones del territorio.» Por lo tanto, sugieren ampliar la vigencia de tal obligación con el fin de contar con un mayor periodo de observación y verificación del cumplimiento de los indicadores de calidad de telecomunicaciones.

Adicionalmente, proponen establecer un criterio diferencial en la medición que permita verificar que los usuarios de la isla reciban atención integral y obtengan una respuesta oportuna por parte de los operadores.

TELEFÓNICA

Menciona que la Sentencia T-333 de 2022 no impuso la obligación de garantizar atención física en la Isla de Providencia, sino que ordenó a las autoridades realizar un proceso consultivo para que la reconstrucción de la isla considerara las necesidades de la población. Se argumenta que la CRC no puede trasladar a los PRST compromisos de dicho proceso si van en contra de principios constitucionales, como la libertad de empresa (art. 333). Además, se destaca que la CRC ha promovido la digitalización de la atención al cliente mediante la Resolución 6242 de 2021, por lo que exigir atención física contradice esta política y podría hacer inviable la permanencia de la empresa en la isla.

TIGO

Afirma que «no evidencia valor agregado para los usuarios con el establecimiento de un punto de atención física cuando los usuarios pueden acceder a los mismos servicios en forma más expedita a través de la página WEB, o los canales de atención telefónica». Al respecto refiere la experiencia en Leticia, Inírida, Puerto Carreño y San José del Guaviare, donde se han dispuesto puntos de atención físicos como costo mensual aproximado de $20 millones, los cuales afirma que «no superan en su operación los 5 usuarios mensuales por municipio».

RESPUESTA CRC:

COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES
REPÚBLICA DE COLOMBIA

En relación con lo señalado por **TELEFÓNICA** sobre que la Sentencia T-333 de 2022 no impone la obligación de establecer oficinas físicas en la Isla de Providencia y Santa Catalina, es cierto que dicha sentencia no establece expresamente este mandato. No obstante, en el numeral séptimo de la parte resolutiva, la Corte Constitucional ordenó «adelantar un proceso de consulta sobre el proceso de reconstrucción integral de las islas de Providencia y Santa Catalina, incluidas la totalidad de las medidas administrativas del Plan de Acción Específico (PAE)».

En el marco de la ruta metodológica definida para llevar a cabo la consulta ordenada por la Corte Constitucional, y específicamente durante las reuniones celebradas entre la comunidad raizal y las entidades del Estado, se acordó el compromiso de «evaluar los mecanismos para revisar la regulación actual frente a la obligación de los puntos de atención a los usuarios». Este compromiso surgió debido a que, además de la mejora en la conectividad y disponibilidad del servicio, una de las principales demandas de los usuarios fue precisamente la necesidad de contar con atención física en la isla.

Al respecto, la CRC manifestó al Ministerio del Interior que revisaría la obligación regulatoria de instalar puntos de atención físicos para los usuarios por parte de los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones en el marco del proyecto regulatorio denominado *Revisión integral de indicadores de disponibilidad de elementos de las redes de acceso fijas y móviles, planes de mejora sobre la calidad de los servicios y metodologías de medición de servicios de datos fijos*.

En ese sentido, en cumplimiento de tal compromiso derivado de la orden de la Corte Constitucional y de las necesidades manifestadas por la comunidad, se hace la revisión en este proyecto regulatorio para decidir si se dispondrá o no implementar puntos de atención físicos por parte de los PRSTM en la isla de Providencia.

Por otro lado, frente al comentario de **Telefónica** relacionado con que la medida regulatoria de la CRC, consistente en la obligación de los PRST de instalar puntos físicos de atención para los usuarios de la Islas de Providencia y Santa Catalina, se opone a la premisa de libertad de empresa dispuesta en el artículo 333 de la Constitución Política, resulta pertinente destacar que esta medida se deriva de la importancia que tiene la regulación de servicios públicos para promover la competencia y el bienestar de los usuarios.

Es bien sabido que la regulación como forma de intervención del Estado en la economía resulta esencial para garantizar condiciones adecuadas de sana y leal competencia en los mercados entre, lo que está plenamente reconocido en nuestra Constitución Política en su artículo 334[25], que establece que el Estado tiene a cargo la dirección general de la economía para efectos de contribuir al mejoramiento de la calidad de vida, la distribución equitativa de las oportunidades y los beneficios del desarrollo. De este modo, mediante un marco regulatorio claro, coherente y correctamente diseñado se busca promover, entre otros, la debida protección de los derechos y el bienestar de los usuarios, en especial cuando se trata de servicios públicos como los de telecomunicaciones.

[25] Constitución Política. «Artículo 334. La dirección general de la economía estará a cargo del Estado. Este intervendrá, por mandato de la ley, en la explotación de los recursos naturales, en el uso del suelo, en la producción, distribución, utilización y consumo de los bienes, y en los servicios públicos y privados, para racionalizar la economía con el fin de conseguir en el plano nacional y territorial, en un marco de sostenibilidad fiscal, el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, la distribución equitativa de las oportunidades y los beneficios del desarrollo y la preservación de un ambiente sano. Dicho marco de sostenibilidad fiscal deberá fungir como instrumento para alcanzar de manera progresiva los objetivos del Estado Social de Derecho. En cualquier caso el gasto público social será prioritario. (…).»

En la misma línea, la regulación cumple una función asociada a su dimensión social en cuanto promueve el bienestar de los usuarios y protege sus derechos, especialmente cuando se trata de servicios públicos, en donde es indispensable la fijación, entre otros, de mecanismos de atención para los usuarios.

Por su parte, la Corte Constitucional[26] ha definido que, si bien la Carta Política reconoce la libertad económica y de empresa, el ejercicio de estas atribuciones no es absoluto porque debe delimitarse en el reconocimiento del bien común.

Con este contexto y en ejercicio de sus funciones regulatorias, la Comisión ha adoptado el Régimen de Protección de los Usuarios (RPU), el cual desarrolla, de manera clara y expresa, los derechos y deberes de los operadores frente a los usuarios y garantiza condiciones de equidad, calidad y transparencia en la prestación de los servicios. Además, esta regulación promueve la adopción de principios como la libertad de elección, la transparencia y el suministro de información clara, oportuna y sencilla, con el objeto de facilitar la toma de decisiones de los usuarios en beneficio de sus intereses, e incluso, define elementos que rodean la prestación del servicio, en lo que respecta a la exigencia de transparencia en tarifas, ofertas, condiciones contractuales y procedimientos de reclamación.

La regulación implementada por la Comisión se ha centrado en maximizar el bienestar de los usuarios de los servicios de comunicaciones. Se ha reconocido que la experiencia del usuario, además del precio y la calidad del servicio, es un factor estratégico en la toma de decisiones. En efecto, la regulación tiene el objetivo de fortalecer las condiciones que gobiernan la relación entre los usuarios y los operadores y establece normas que aseguren que estos procesos se realicen mediante canales más eficientes, accesibles y transparentes. Estos aspectos, en todo caso, también incentivan la innovación y la mejora continua en los esquemas de atención, en beneficio de la consolidación de un entorno de comunicaciones más dinámico e inclusivo.

[26] Corte Constitucional. Sentencia C – 035 de 2016. M.P Gloria Stella Ortiz Delgado. 8 de febrero de 2016. Al respecto la Corte dijo: «(…) 123. La Constitución Política reconoce la libertad económica y de empresa como pilares del modelo económico colombiano. En este sentido, según el artículo 333, la actividad económica y la iniciativa privada son libres y se podrán ejercer sin que nadie pueda exigir permisos previos ni requisitos, sin autorización de la ley. Lo anterior, por cuanto se trata de garantías indispensables para el logro del desarrollo económico y la prosperidad general.Esta libertad presupone la facultad que tiene toda persona de realizar actividades de carácter económico, según sus preferencias o habilidades, con el fin de crear, mantener o incrementar su patrimonio. Sin embargo, la libertad económica no es un derecho absoluto, pues en nuestro sistema constitucional tanto la propiedad (artículo 58) como la empresa (artículo 333) deben cumplir una función social que implica obligaciones.

Por tal motivo, la misma Carta Política establece ciertos límites al ejercicio de la libertad económica y de empresa. Estas libertades deben ejercerse dentro de los límites del bien común y de conformidad con los alcances que fije la ley cuando así lo exijan el interés social, el ambiente, y el patrimonio cultural de la Nación.

Para garantizar que ello sea así, y que la prosperidad económica se traduzca en la realidad en beneficios que se distribuyen al interior de la sociedad para garantizar la igualdad de oportunidades, la Constitución le impone al Estado el deber de dirigir de manera general la economía, y le atribuye amplias funciones de regulación del mercado, tanto de manera general, como sectorialmente en la Constitución. De lo anterior se infiere entonces que si bien el modelo económico planteado por la Constitución Política garantiza la libertad para el ejercicio de actividades económicas, el mismo está sometido a ciertas limitaciones y a la intervención del Estado (…)»

Al respecto también ver la sentencia de la Corte Constitucional C-264 de 2013 y T-197 de 2012 y del Consejo de Estado en el proceso 11001-03-24-000-2010-00205-00 del 19 de julio de 2018.

COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES
REPÚBLICA DE COLOMBIA

En este sentido, la nueva medida implementada por la CRC atiende a la necesidad y derecho de los usuarios de contar con un contacto directo, ágil y eficaz con los PRST, en especial, si se tiene en cuenta el contexto geográfico de la Isla de Providencia.

La medida resulta acorde con la concepción constitucional de la intervención del Estado en la economía antes abordada, en tanto maximiza el bienestar de los usuarios y la correcta prestación de los servicios de telecomunicaciones.

Por último, se resalta, la medida corresponde armónicamente con el objeto y las competencias legales de la CRC descritas en los artículos 19[27] y 22 de la Ley 1341 de 2009, modificada por la Ley 1978 de 2019, en tanto pretende, principalmente, garantizar la protección de los derechos de los usuarios de los servicios de comunicaciones al maximizar su bienestar.

En relación con los comentarios de **PTC, TELEFÓNICA y TIGO** en el que indican que la regulación vigente ya contempla la instalación de oficinas físicas y que no se considera necesaria la implementación de estas en la Isla de Providencia, se resalta que en el artículo 2.1.25.2 de la Resolución CRC 5050 establece que, los operadores[28] deben disponer, en todas las capitales de departamento en que presten sus servicios, o en el municipio en que estos tengan mayor número de usuarios, de una oficina física de atención al usuario, para recibir, atender y responder las PQR (peticiones, quejas/reclamos o recursos), o, celebrar acuerdos con otros operadores que puedan brindar dicha atención.

También, están en la obligación de disponer de las oficinas físicas cuando no alcancen o excedan los valores objetivo de los indicadores de calidad para el servicio de datos móviles 4G, en la ciudad capital que esté incluida en el ámbito geográfico de la medición en el que no alcanzó o excedió el valor objetivo según las condiciones establecidas en el numeral 2.1.25.2.2 del artículo 2.1.25.2.

Si bien la regulación contempla estas disposiciones, que permiten a los usuarios contar con algún canal de atención idóneo para poder presentar sus PQR respecto a los servicios ofrecidos por su operador, lo cierto es que estas condiciones no permiten atender las necesidades particulares de los usuarios ubicados en la isla de Providencia. Esto por cuanto:

(i) Las oficinas físicas se encuentran ubicadas en las capitales del departamento, para el caso, en la isla de San Andrés;
(ii) El comportamiento de los indicadores de datos móviles 4G, desde el primer trimestre de 2024 hasta el cuarto trimestre de 2024, en promedio, ha sido el siguiente:

[27] "(…) La Comisión de Regulación de Comunicaciones 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 que la prestación de los servicios sea económicamente eficiente, y refleje altos niveles de calidad, de las redes y los servicios de comunicaciones, incluidos los servicios de televisión abierta radiodifundida y de radiodifusión sonora.

Para estos efectos la Comisión de Regulación de Comunicaciones adoptará una regulación que promueva la inversión, la protección de los usuarios, la calidad de los servicios, la simplificación regulatoria la neutralidad de la red, e incentive la construcción de un mercado competitivo que desarrolle los principios orientadores de la presente Ley.

[28] Exceptuando los Operadores Móviles Virtuales y los operadores del servicio de televisión por suscripción.

Tabla 5. Comportamiento promedio de los indicadores de calidad de datos móviles en la Isla de Providencia

	COLOMBIA MOVIL S.A ESP	COLOMBIA TELECOMUNICACIONES S.A. E.S.P.	COMUNICACION CELULAR S A COMCEL S A	PARTNERS TELECOM COLOMBIA SAS
Jitter (máximo 50 ms)	6,48	8,22	12,60	6,87
Latencia (100 ms máximo)	47,17	31,43	49,54	37,02
Pérdida de paquetes (máximo 5%)	2,49	1,63	2,15	1,39
Velocidad bajada (mínimo 5 Mbps)	24,97	13,36	21,22	19,33
Velocidad de subida (mínimo 2,6 Mbps)	11,94	18,87	9,93	8,28

Fuente. Elaboración propia a partir de mediciones de Crowdsourcing realizadas por los operadores móviles de red (OMR) en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 5.1.3.2 y el Anexo 5.3 de la Resolución CRC 5050 de 2016.

(iii) El indicador de disponibilidad, bajo las condiciones actuales de medición, ha alcanzado en los últimos 12 meses los valores objetivo definidos en la regulación, toda vez que se excluyen de las mediciones aquellos minutos que son calificados como eximentes de responsabilidad por los PRSTM, por tratarse, en especial, de situaciones como fallas en la energía comercial suministrada a la Isla.

Ahora bien, al analizar las exclusiones de minutos de indisponibilidad para el último trimestre de 2024, se evidencia que esto ha representado 85.336 minutos (aproximadamente dos meses) sin servicios móviles entre todos los PRSTM, lo que quiere decir que, durante este tiempo, los usuarios no solo no han podido contar con los servicios, sino que, además, no han podido disponer de un medio idóneo para recibir atención integral y obtener una respuesta oportuna de los operadores, pues no pueden acudir al canal telefónico, ni a los canales digitales, y el desplazamiento hasta la isla de San Andrés debe realizarse necesariamente mediante vuelos comerciales, pues no existe otro medio de transporte comercial que pueda ser utilizado para el efecto.

De acuerdo con la regulación vigente y el análisis de los indicadores de calidad del servicio de datos móviles en la Isla de Providencia presentados, no se cumplen las condiciones necesarias para la instalación de una oficina física de atención al usuario en este territorio. Esto se debe a que las oficinas físicas deben ubicarse en las capitales departamentales o en los municipios con mayor número de usuarios, lo que en este caso corresponde a la Isla de San Andrés. Además, los indicadores de calidad del servicio de datos móviles en Providencia han alcanzado los valores objetivo definidos en la regulación, lo que tampoco genera la obligación de establecer una oficina física en la isla.

No obstante, persisten las dificultades para que los usuarios de Providencia accedan de manera efectiva a los canales digitales de atención, lo que limita su capacidad para presentar y gestionar sus peticiones, quejas, reclamos o recursos ante los operadores. Esta situación evidencia la necesidad de explorar mecanismos adicionales que garanticen una atención más eficiente y accesible para los habitantes de la isla.

Si bien la **SIC** considera que el periodo de un año para la obligación de los PRST de contar con una oficina física en la Isla de Providencia y Santa Catalina «no está acorde con las variables y condiciones del territorio», es importante señalar que, en el marco del proceso consultivo, el MinTIC adquirió compromisos para mejorar la cobertura y conectividad dentro de la isla.

Dado que estos compromisos están orientados a fortalecer las condiciones de acceso a los servicios de telecomunicaciones, el periodo de un año establecido para la instalación de una oficina física se alinea con las acciones que el MinTIC ha previsto para garantizar una mejor infraestructura y calidad del servicio en el territorio.

Por lo tanto, se mantiene el plazo mínimo de un año para la operación de las oficinas físicas en la Isla de Providencia, en coherencia con los compromisos adquiridos por el MinTIC para mejorar la cobertura y conectividad en el territorio.

3.6.2. Eliminar la obligación de cumplimiento de los valores objetivo para los elementos de red de acceso fija

ASOTIC

Respalda la eliminación de los valores objetivo de cumplimiento de disponibilidad de la red fija, ya que representa un alivio a las exigencias regulatorias impuestas a los operadores. Sin embargo, advierte que esta medida no debe traducirse en un descuido de la calidad del servicio. En este sentido, enfatiza la importancia de mantener el compromiso con la mejora continua de la calidad y la disponibilidad de la red.

En esta misma línea, **ASOTIC** solicita a la CRC que la evaluación sobre la posible eliminación del reporte de información del Formato T 2.5 del Título de Reportes de la Resolución CRC 5050 de 2016 para los PRST del servicio fijo se realice en el corto plazo. Esto, considerando el cumplimiento sostenido que estos operadores han mantenido en dichos indicadores.

ETB

Considera acertada la eliminación de valores objetivo de cumplimiento para los indicadores de disponibilidad de red de acceso fija. No obstante, sugieren que, manteniendo el enfoque de simplificación normativa, se elimine el reporte de estos indicadores, así como la presentación de planes de mejora por no alcanzar dichos valores. Por lo tanto, proponen se elimine la Parte 2 del Anexo 5.2-b de la Resolución CRC 5050 de 2016.

TIGO

Está de acuerdo con la eliminación, y solicita que se defina el periodo de transición para la eliminación del reporte, o si la misma resultase de carácter inmediato.

RESPUESTA CRC:

Frente a los comentarios presentados por **ASOTIC**, **ETB** y **TIGO**, en los que respaldan la eliminación de la obligación de cumplimiento de los valores objetivo para los elementos de red de acceso fija y, en consecuencia, proponen la eliminación del reporte de información en el Formato T.2.5 del Título de Reportes de la Resolución CRC 5050 de 2016, esta Comisión considera pertinente señalar que la eliminación del reporte del mencionado formato no será abordada en este proyecto regulatorio.

Si bien la eliminación del cumplimiento de los valores objetivo responde al enfoque de simplificación normativa de la CRC y a la búsqueda de disminución de carga regulatoria, con el fin de que los operadores enfoquen sus esfuerzos en garantizar la disponibilidad de los elementos de red de acceso fija, y en general en la calidad de los servicios que prestan, se considera necesario conservar, por ahora, el mecanismo de reporte de información.

En ese sentido, la Comisión plantea que la revisión de la pertinencia del reporte en el formato T.2.5 se lleve a cabo en el marco de la evaluación ex post de la resolución definitiva, resultante del presente proyecto regulatorio, la cual estaría prevista para dentro de tres años. Esta evaluación permitirá contar con los elementos técnicos y regulatorios necesarios para determinar si es procedente iniciar un nuevo proyecto que contemple su eventual eliminación, en línea con los principios de eficiencia, proporcionalidad y mejora regulatoria.

3.6.3. Incluir tecnologías emergentes, como satélites y Accesos Fijos Inalámbricos, en los formatos de reporte para los elementos de red de acceso fija.

ASOTIC

Menciona que es importante la inclusión de la medición de las tecnologías emergentes, sobre todo en zona rurales o de difícil acceso donde estas tecnologías presentan una buena oportunidad para la prestación del servicio. Ahora bien, al respecto, sugieren que las mediciones se adecúen a las características especiales que ostentan estas tecnologías y a las limitaciones geográficas y socioeconómicas de las zonas donde sería el principal desarrollo de estas.

ETB

Señala que, en la actualidad, el desarrollo y adopción de tecnologías emergentes para la prestación del servicio fijo sigue siendo limitado. Por ello, consideran innecesaria su inclusión en el reporte de indicadores de disponibilidad de elementos de la red de acceso fija y proponen eliminarla. Asimismo, advierten que imponer una carga regulatoria sobre tecnologías en proceso de adopción y crecimiento podría desincentivar su despliegue y masificación.

Además, mencionan que en el ejercicio del AIN desarrollado en el proyecto no se identificó un problema relacionado con las tecnologías emergentes que justifique su inclusión como una nueva medida regulatoria, lo que generaría cargas innecesarias para los operadores.

Por otro lado, señalan que la propuesta no deja claro sobre qué actor recaería la obligación de reportar las nuevas tecnologías emergentes. En este sentido, destacan que «(…) en muchas ocasiones estos elementos de red no son de otro PRST, por lo que si el servicio se presta a través de la red de un tercero al que pertenecen estos elementos (…)». Asimismo, solicitan aclarar si la medición en el caso de FWA incluye los nodos B y gNB, y a quién correspondería la obligación de reportar.

TIGO

Está de acuerdo con la eliminación de los valores objetivo de disponibilidad en elementos de la red de acceso fija; sin embargo, no considera pertinente la propuesta de incluir tecnologías emergentes a modo

informativo, señala que lo mismo «aumenta la carga regulatoria sobre tecnologías que no tienen representatividad significativa en el país y para las cuáles los PRST que las implementan se acogen a condiciones técnicas negociadas que impiden gestionar cualquier obligación regulatoria».

RESPUESTA CRC:

En respuesta al comentario de **ASOTIC** sobre la necesidad de adecuar las mediciones a las zonas donde se prestarán los servicios fijos con nuevas tecnologías, se precisa que el reporte de los indicadores de disponibilidad debe ser realizado por los PRST de telecomunicaciones fijos cuya participación de suscriptores de internet fijo supere el 1% de la base nacional (excluyendo el segmento corporativo), conforme a lo establecido en el Formato T.2.5 del Título de Reportes de Información de la Resolución CRC 5050 de 2016. Cabe destacar que esta condición no ha sido objeto de modificación en el presente proyecto.

Adicionalmente, el procedimiento de medición y cálculo de los indicadores de disponibilidad de la red de acceso fijo, detallado en el Anexo 5.2-A de la Resolución CRC 5050 de 2016, aplica a todas las tecnologías utilizadas para la prestación del servicio. Este procedimiento se basa en la medición del desempeño de los elementos desplegados en la red y, al ser un proceso general, no requiere adaptaciones específicas a las zonas geográficas donde se implementen dichos elementos. Por lo tanto, la metodología vigente ya contempla una evaluación uniforme y aplicable en cualquier ubicación sin necesidad de ajustes adicionales.

En relación con los comentarios de **ETB** y **TIGO**, en los cuales manifiestan que no consideran necesario incluir en el Formato T.2.5 nuevos elementos de red para la prestación del servicio de internet fijo, se precisa que todos los PRST de telecomunicaciones fijos cuya participación de suscriptores de internet fijo supere el 1% de la base nacional (excluyendo el segmento corporativo) deben reportar la disponibilidad de los elementos de red fija utilizados para la prestación del servicio. Actualmente, este reporte se limita a los CMTS y OLT.

En este sentido, la inclusión de nuevos elementos en dicho reporte no constituye una nueva obligación ni impone una carga adicional a los PRST, ya que estos ya están sujetos a la obligación de reporte. La diferencia radica en que la incorporación de estos elementos permitirá una mayor desagregación de la información disponible sobre la infraestructura utilizada en la prestación del servicio, brindando así un mejor nivel de detalle sin modificar el alcance de la obligación existente.

Frente a la inquietud planteada por **ETB** sobre quién debe asumir la obligación de reporte, se aclara que, conforme a lo establecido en el artículo 5.1.6.1 de la Resolución CRC 5050 de 2016, «Los PRST deberán medir mensualmente y reportar con periodicidad trimestral, el tiempo de indisponibilidad y los porcentajes de disponibilidad de todos y cada uno de los siguientes elementos de su red de acceso (…)».

Por lo tanto, la responsabilidad del reporte del indicador de disponibilidad recae sobre el PRST que sea propietario de los elementos de la red de acceso, dado que es este quien debe garantizar y monitorear el desempeño de su infraestructura.