Comisión de Regulación de Comunicaciones
REPÚBLICA DE COLOMBIA

Documento de respuestas a comentarios al proyecto de modificación de condiciones de calidad en servicios de telecomunicaciones móviles

Regulación de Infraestructura

Mayo de 2015

SC-1390-1 049-1

vive digital Colombia

TODOS POR UN NUEVO PAÍS
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

www.crcom.gov.co Síganos en: f/CRCcol @CRCcol YouTube CRCCol Instagram CRCCol

CONTENIDO

RESPUESTA A COMENTARIOS AL PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE CONDICIONES DE CALIDAD EN SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES MÓVILES 3
1. COMENTARIOS GENERALES 4
2. HERRAMIENTA UNIFICADA DE MEDICIÓN DE CALIDAD 6
3. OBLIGACIONES DE OPERADORES MÓVILES VIRTUALES Y PROVEEDORES ENTRANTES 8
4. PUBLICACIÓN DE INFORMACIÓN DE COBERTURA 12
5. CELDAS ISLA Y BORDE 19
6. PRESENTACIÓN DE PLANES POR PARTE DE LOS PRST 21
6.1. Planes para garantizar la calidad del servicio 21
6.2. Planes de mejoramiento 24
7. SISTEMAS DE GESTIÓN OSS 28
7.1. Consulta a los sistemas de gestión OSS 28
7.2. Almacenamiento de los contadores 34
8. INDICADORES PARA COMUNICACIONES DE VOZ 37
8.1. Indicador porcentaje de llamadas caídas 37
8.2. Indicador intentos de llamadas no exitosos 47
9. DISPONIBILIDAD DE LOS ELEMENTOS DE RED Y FALLAS EN EL SERVICIO 50
10. PARÁMETROS DE ACCESO A INTERNET A TRAVÉS DE REDES MÓVILES 60
10.1. Rotación de sondas 60
10.2. Medición de PING 63
10.3. Hora pico de datos y reporte de información 67
11. INDICADORES PARA SMS 69
12. REPORTE DE INFORMACIÓN 71
13. PLAZOS DE IMPLEMENTACIÓN 76

RESPUESTA A COMENTARIOS AL PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE CONDICIONES DE CALIDAD EN SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES MÓVILES

De conformidad con lo establecido en el parágrafo del artículo 10 del Decreto 2696 de 2004, mediante el presente documento, la Comisión de Regulación de Comunicaciones -CRC- presenta al sector las respuestas a las observaciones y comentarios realizados al documento soporte de la propuesta regulatoria de modificación de condiciones de calidad para los servicios de telecomunicaciones móviles y el proyecto de resolución *"Por la cual se modifican las Resoluciones CRC 3067 y 3496 de 2011 y se dictan otras disposiciones"* publicados para comentarios de los interesados entre el 11 de julio y el 1 de agosto de 2014. Dentro del plazo establecido se recibieron comentarios, observaciones y/o sugerencias de los siguientes agentes:

Remitente	**Medio**
ASOMÓVIL	Correo, Carta
AVANTEL	Correo
CLARO - COMCEL	Carta
COLOMBIA MÓVIL	Correo
COLOMBIA TELECOMUNICACIONES - TELEFÓNICA	Correo, Carta
DIRECCIÓN DE VIGILANCIA Y CONTROL – MINTIC	Correo, Carta
ETB	Correo
UFF MÓVIL	Carta
UNE	Correo
UNIVERSIDAD EXTERNADO	Correo

Para mejor comprensión del lector, en este documento se presentan exclusivamente los apartes de cada documento de comentarios en donde se hacen preguntas, cuestionamientos y propuestas frente al proyecto en discusión, los cuales se presentan agrupados por temas y resumidos. Lo anterior sin perjuicio de la consulta de los textos completos de cada documento, los cuales se encuentran publicados en la página Web[1] de la Entidad para el efecto.

[1] A través del enlace https://www.crcom.gov.co/es/pagina/modificaci-n-de-condiciones-de-calidad-en-servicios-de-telecomunicaciones-m-viles

1. COMENTARIOS GENERALES

1.1. AVANTEL

Manifiesta que no fue tenido en cuenta en las mesas de trabajo y solo tuvo oportunidad de asistir a una reunión de corta duración, contrario a lo establecido en los considerandos de la propuesta regulatoria en la que se indica que *"Que con base en la referida solicitud, la CRC convocó a mesas de trabajo con los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones agremiados…"*.

1.2. DIRECCIÓN DE VIGILANCIA Y CONTROL - MINTIC

Señala que el ARTÍCULO 2 de la propuesta regulatoria, establece *"Agregar los artículos 1.4-a y 1.4-b a la Resolución CRC 3067 de 2011, los cuales quedarán así: (…)",* pero el artículo 1.4 de la Resolución CRC 3067 de 2011 corresponde a INDICADORES, por lo que manifiesta que aparentemente se está modificando es el ARTÍCULO 1.3. OBLIGACIONES DE LOS PROVEEDORES.

1.3. ETB

Manifiesta la necesidad de revisar el título con el que viene acompañada la iniciativa regulatoria, puesto que la misma afirma modificar la Resolución 3496 de 2012, cuando la resolución 3496 que se refiere a reportes y que se pretende modificar, fue publicada en el año 2011.

Por otra parte, solicita que se revise el Formato 22 de la Resolución objeto de modificación (Resolución 3067 de 201), en el cual se solicita reportar los tiempos medios de Instalación, Reparación y Daños discriminado por municipios ocurridos en los servicios de voz que están muy relacionados con los servicios de telefonía tradicional conmutada, sin embargo no considera los temas de voz sobre IP.

1.4. TELEFÓNICA

Indica que no es procedente fundamentar una obligación de reportar *"documentación detallada del sistema de medida identificando de manera precisa los diferentes proveedores de equipos y las versiones de software (…)",* basándose, al parecer, en el comportamiento atípico del operador dominante. Expresa además, que existen mecanismos de vigilancia y control que ejerce el Ministerio de TIC para determinar justamente la causa de esos comportamientos atípicos, específicos y particulares, los cuales deberían ser aplicados únicamente sobre el operador involucrado en la situación puntal en revisión, solicitándole la información que considere pertinente y tan detallada como se requiera en el caso puntual. En tal sentido solicita que se elimine dicha obligación, ya que la medida obedece únicamente a la verificación de la situación de un solo operador, lo cual corresponde a una función de la autoridad de vigilancia y control, lo cual no puede ser impuesto como medida regulatoria afectando a los demás operadores que no presentaron dicha situación.

1.5. UNE

Manifiesta que las mediciones de disponibilidad de la conexión y almacenamiento de la información deben ser realizadas por parte de un tercero, autónomo, independiente, para todos los operadores y con aportes de los mismos, de forma que se facilite la medición conjunta y simultánea, así como también que ese tercero autónomo e independiente debería ser el encargado de almacenar la información de todos los operadores por el término que establezca la resolución.

1.6. UNIVERSIDAD EXTERNADO

Manifiesta que la propuesta regulatoria, se refiere a los indicadores para comunicaciones de voz a través de redes móviles para las tecnologías 2G y 3G, pero no es claro por qué no se incluyó la tecnología 4G, teniendo en cuenta que la misma ya se encuentra disponible en el mercado colombiano.

CRC/ Con respecto al planteamiento de **AVANTEL**, debe aclararse que el motivo por el cual dicho proveedor no participó de las mesas de trabajo realizadas en los meses de abril y mayo de 2014 obedece principalmente al hecho que las mismas fueron solicitadas a la CRC por **ASOMOVIL**, contando por ende con la participación de los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones móviles agremiados en dicha organización. En todo caso, tal como se señala en el comentario, en atención a la solicitud recibida de **AVANTEL**, se realizó una reunión de trabajo específica con dicho proveedor, en la cual tuvo la oportunidad de presentar sus consideraciones a la Comisión. Cabe anotar en todo caso que **AVANTEL** fue convocado a la reunión llevada a cabo el 11 de julio de 2014, en la cual se presentaron los lineamientos de la propuesta regulatoria a publicar tanto a dicha empresa como a los proveedores agremiados en **ASOMOVIL**.

Frente al comentario de la **DIRECCIÓN DE VIGILANCIA Y CONTROL**, en principio esta Comisión considera que es viable incorporar los nuevos textos tanto en el artículo 1.3 como en el 1.4; así las cosas, dado que el artículo 1.3 en efecto se refiere a "obligaciones de los proveedores", en aras de unificar este criterio, se acoge el comentario.

ETB precisa que la Resolución CRC 3496 fue expedida en el año 2011, por lo cual se modifica el epígrafe de la resolución que se expide para precisar lo pertinente. De otra parte, frente al comentario que se refiere a la modificación del formato 22, si bien tal acción se encuentra por fuera del alcance de la presente iniciativa regulatoria y por ende no se abordará en el marco de la misma, se podrá revisar lo pertinente en el proyecto de modificación del régimen de calidad, cuya ejecución se viene adelantando según lo previsto en la Agenda Regulatoria 2014.

Respecto del comentario de **TELEFÓNICA** en donde solicita eliminar la obligación de documentar todo el sistema de medición y reporte de los indicadores de calidad, debe decirse que la propuesta realizada no se basa en ninguna situación asociada a la dominancia. Por el contrario, a través de esta iniciativa se pretende unificar los criterios respecto de la información que deben tener disponible las empresas respecto de la medición y reporte de los indicadores de calidad, de manera tal que las actividades de

Inspección, Control y Vigilancia sean llevadas a cabo eficientemente; ello sin perjuicio de las amplias facultades que ostenta el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para establecer otras obligaciones que estime pertinentes de modo que pueda lograr la ejecución de tales actividades.

UNE señala que las obligaciones de disponibilidad de conexiones y el almacenamiento de la información deben ser llevadas a cabo por un tercero. Al respecto, cabe aclarar que en principio la regulación considera que cada PRSTM debe ser responsable de su propia información, sin perjuicio del establecimiento de acuerdos entre dichos agentes para el desarrollo de aquellas actividades que puedan adelantarse en forma conjunta. Así mismo, de acuerdo con lo expuesto en el documento soporte de la propuesta regulatoria, el objeto de la presente iniciativa se centra en el establecimiento de condiciones que complementen el reporte de indicadores de calidad de los servicios móviles definido en la Resolución CRC 3067 de 2011, de modo que la información de indicadores de calidad medida y reportada por los proveedores de redes y servicios permita llevar a cabo un seguimiento más preciso respecto de los mismos, facilitando las acciones de control y de mejora a las que haya lugar por parte de las autoridades competentes. En tal sentido, se aclara que en esta etapa no procede realizar un cambio de enfoque como el propuesto.

Finalmente, respecto del comentario de la **UNIVERSIDAD EXTERNADO** en el cual pregunta por indicadores de calidad para 4G, se aclara que la regulación aún no incluye obligaciones de calidad específicas para esta tecnología debido a lo reciente de su adopción en el país. De todos modos, este aspecto será objeto de revisión en la iniciativa sobre la cual se tiene previsto publicar una propuesta regulatoria para discusión con el sector en el tercer trimestre de 2015.

2. HERRAMIENTA UNIFICADA DE MEDICIÓN DE CALIDAD

2.1. ASOMÓVIL

Sugiere incluir en el cuerpo de la resolución, la mención que se hace en los considerados del proyecto de resolución de eliminar la obligación de la implementación del medidor centralizado.

Solicita también aclarar a que aplicaría la muestra representativa a que hace referencia el artículo 1.4 de la propuesta regulatoria.

2.2. CLARO - COMCEL

Indica que si bien en la parte considerativa del proyecto de resolución, se expresó: *"(…) Que en desarrollo de la presente iniciativa, se observó que, por una parte, la regulación vigente contempla que cada proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones que preste servicio de acceso a Internet incluya en su página Web una herramienta para la medición de velocidad de dicho servicio, y de otro lado, que el Gobierno Nacional puso en funcionamiento una aplicación para evaluar las condiciones de calidad de los servicios móviles, razón por la cual se identifica la necesidad de eliminar la obligación de implementar*

un medidor centralizado de la calidad de las conexiones a Internet fijo y móvil, (…)", al revisar el cuerpo del proyecto regulatorio, no se encuentra en él ninguna disposición que elimine expresamente la obligación de implementación de un medidor centralizado de calidad de las conexiones a Internet fijo y móvil.

Por lo anterior, solicita incluir un artículo en el proyecto regulatorio que expresamente elimine la obligación contenida en el numeral 2.5., de la Resolución CRC 3067 de 2011 en lo que respecta al medidor centralizado y sus características.

Además, solicita eliminar la mención que se hace en el artículo 1.4 a una "muestra representativa", toda vez que ésta pierde sentido con la eliminación del medidor centralizado.

2.3. COLOMBIA MÓVIL

Manifiesta que en la parte resolutiva de la propuesta regulatoria se indica que*: "(…) se identifica la necesidad de eliminar la obligación de implementar un medidor centralizado de la calidad de las conexiones a Internet fijo y móvil",* sin embargo, en la parte resolutiva del proyecto de resolución no se evidencia un artículo que contemple la eliminación del medidor centralizado por lo que, solicita que se dicha eliminación de la obligación se incluya en la resolución final que se expida.

Además solicita aclarar en qué casos aplicaría la muestra representativa definida en el artículo 1.4 y la cual establece: *"Los indicadores serán medidos según se especifica en los anexos de la presente resolución. Para los casos en que aplique la definición de una muestra representativa, el tamaño calculado de la misma deberá garantizar un intervalo de confianza de al menos 95% y un error no mayor a 5%, obtenido a partir de la base de clientes o suscriptores activos del proveedor, independientemente de la modalidad de pago utilizada*".

2.4. TELEFÓNICA

Manifiesta que si bien en la parte considerativa de la resolución se indica, que*: "(…) se identifica la necesidad de eliminar la obligación de implementar un medidor centralizado de la calidad de las conexiones a Internet fijo y móvil.",* dentro de la parte resolutiva del mencionado proyecto no se encuentra ningún artículo que establezca la eliminación de la obligación de mantener este medidor centralizado.

Por lo que solicita que de manera expresa se ajuste la resolución 3067 de 2011, eliminando el artículo 2.5 *"Herramienta Unificada de medición de calidad de internet"*.

CRC/ Los comentarios realizados en este aparte coinciden en solicitar que la parte resolutiva de la presente iniciativa indique expresamente que no se continuará con la implementación del medidor centralizado.

Al respecto, esta Comisión encuentra procedente acoger tal solicitud, de modo que se refleje lo expresado tanto en la parte considerativa del proyecto como en el documento soporte, según lo cual se elimina la referencia a la implementación del medidor centralizado de la calidad en las conexiones a Internet fijo y móvil. En tal sentido, se ajusta la redacción del artículo 2.5 de la Resolución CRC 3067 de 2011 haciendo referencia específica al *"mecanismo de verificación de velocidad"*.

De otra parte, respecto de la referencia a una muestra representativa, debe aclararse que la misma aplica en la medición de indicadores de calidad para el servicio de acceso a Internet provisto a través de redes fijas, de acuerdo con los procedimientos definidos en la Recomendación ETSI EG 202 057 – P4. Por lo anterior, no procede la solicitud de **COMCEL** respecto de su eliminación.

3. OBLIGACIONES DE OPERADORES MÓVILES VIRTUALES Y PROVEEDORES ENTRANTES

3.1. ASOMÓVIL

Solicita aclarar que el operador reportará los indicadores de su red pero no los indicadores propios de la actividad de los Operadores Móviles Virtuales –OMV-.

3.2. AVANTEL

Manifiesta que en la propuesta regulatoria se exceptúa de la obligación de medición y reporte de los indicadores de calidad a aquellos proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones móviles que están bajo la modalidad de Operadores Móviles Virtuales -OMV-, ante lo que considera que es necesario incluir en dicha excepción a los operadores que están prestando servicios móviles a sus usuarios, soportados en el acceso y uso de la instalación esencial de Roaming Automático Nacional. Lo anterior, teniendo en cuenta que el cumplimiento de las condiciones de calidad en ambos casos le corresponde únicamente a los proveedores de las redes visitadas.

Adicionalmente indica, que en observancia de las recomendaciones de la OCDE, debería hacerse extensiva la excepción para que los operadores entrantes estén excluidos de la obligación de reporte de indicadores de calidad, no por un periodo de un año, sino por un plazo equivalente al periodo de despliegue y estabilización de la red, que en ningún caso debe ser menor al plazo sugerido por la OCDE (4 a 6 años), para brindarles tratamiento especial a este tipo de operadores, agregando que dicha solicitud se ve reforzada con el plazo de cinco (5 años) previsto para el cumplimiento de las obligaciones de despliegue y cobertura de red, establecidas en los permisos para el uso del espectro radioeléctrico para la prestación de servicios 4G, lo cual ratifica que la red de los operadores entrantes como **AVANTEL**, durante los primeros cinco años estarán en permanente desarrollo y en procesos de afinamiento, por lo tanto no debe ser objeto de mediciones en materia de calidad.

3.3. CLARO - COMCEL

En relación con las modificaciones al parágrafo No. 1 del artículo 1.4 de la propuesta regulatoria, que exceptúa de cumplimiento de la obligación de medición y reporte de los indicadores de calidad a los Operadores Móviles Virtuales –OMV-, **COMCEL** solicita aclarar que las obligaciones de reporte de operador de red no comprenden reportes de la actividad propia de los OMV, como sería el caso de reporte de re-facturación por quejas, obligación que recae exclusivamente sobre el OMV.

Así mismo frente a la obligación de reportes de información que aplica a los nuevos proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones luego de un año de iniciar operaciones, solicita que se elimine dicha excepción, toda vez que no existe fundamento para generar asimetría entre los proveedores entrantes y establecidos, dado que los dos deben cumplir con todos los indicadores de calidad establecidos en la regulación.

3.4. COLOMBIA MÓVIL

En relación con las modificaciones al parágrafo No. 1 del artículo 1.4 de la propuesta regulatoria, que exceptúa de cumplimiento de la obligación de medición y reporte de los indicadores de calidad a los Operadores Móviles Virtuales –OMV-, plantea que en lo relativo a refacturación y quejas sobre la misma, por tratarse de un aspecto que manejan estos operadores, debe aclararse que esta información debe ser reportada por el OMV directamente, ya que no es una información con la que cuente el operador de red, por cuanto no se encuentran en sus sistemas de atención al cliente sino en los del OMV.

Adicionalmente, en relación al reporte de información para los nuevos proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones, indica que no existe una razón justificada para que se otorgue un año de gracia a los nuevos proveedores, por lo que considera que debe exigirse la presentación de los reportes sin periodo de gracia.

3.5. ETB

Frente a lo dispuesto en el parágrafo del artículo 1.6 *"En el caso de la entrada al mercado de nuevos proveedores de redes y servicias de telecomunicaciones, la obligación de reporte aplicará luego de un (1) año de haberse iniciado la prestación del servicio",* aclara que en la asignación de espectro realizada por el Ministerio en la último subasto, se indicó que el plazo para el despliegue y estabilización de la red es de 5 años, por lo que solo después de este tiempo la red se encontrará en condiciones adecuadas para realizar los mediciones de calidad solicitadas, así las cosas, un año resultaría un término muy restringido para garantizar el 100% de los datos exigidos con la totalidad de las especificaciones.

3.6. TELEFÓNICA

Frente a la obligación establecida en el artículo 1 de la propuesta regulatoria publicada para comentarios del sector: *"(…) Se exceptúan de la obligación de medición y reporte de los indicadores de calidad*

aquellos (…) Operadores Móviles Virtuales –OMV, (…) Tal condición no exonera al operador de red de la obligación de reportar los indicadores asociados a la totalidad de las comunicaciones cursadas por su red, incluyendo tanto las de sus usuarios como las de aquellos que pertenecen a los OMV que estén soportados en ella", solicita que se aclare que el operador de red reporta los indicadores de su red y no está obligado a reportar los indicadores propios de la actividad del OMV, como es el caso del reporte de re-facturación por quejas, el cual deberá ser reportado por el OMV directamente.

CRC/ Respecto del planteamiento de **AVANTEL** para que se extienda la excepción temporal de medición y reporte de indicadores de calidad para los proveedores que soportan la prestación de servicios en la instalación esencial de Roaming Automático Nacional, esta Comisión encuentra que tal solicitud no es procedente, en la medida en que no es cierto el planteamiento realizado por dicho proveedor según el cual *"el cumplimiento de las condiciones de calidad en ambos casos le corresponde únicamente a los proveedores de las redes visitadas"*, ya que, por una parte, ello depende del esquema de enrutamiento que haya sido implementado por las partes en el marco de la provisión del Roaming Automático Nacional[2]; y de otro lado, el Proveedor de la Red de Origen siempre será responsable de acordar y gestionar en conjunto con el Proveedor de la Red Visitada la adecuada configuración de la red, de modo que la calidad del servicio se ajuste a los niveles exigidos.

Aunado a lo anterior, la propuesta de incluir en el régimen de calidad una exención temporal a los OMV, se sustentó en el hecho que éstos no poseen infraestructura, lo cual no se predica del caso de proveedores que requieran acceder a la instalación esencial de Roaming Automático Nacional, quienes efectivamente deben contar con elementos de red propios de la prestación de sus servicios. Al respecto, una afirmación diferente en este sentido iría en contra de los argumentos que el mismo **AVANTEL** presentó al momento de solicitar a esta Comisión la solución de controversias con otros proveedores de servicios móviles para el acceso a la citada instalación esencial.

Ahora bien, **COMCEL** y **COLOMBIA MÓVIL** solicitan que se elimine la excepción temporal de un (1) año para nuevos proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones, aduciendo que no existe razón justificada para ello. Al respecto, en primer lugar se considera necesario citar lo expuesto en el documento soporte sobre esta propuesta:

> *"Por otro lado, actualmente el régimen de calidad contenido en la Resolución CRC 3067 de 2011 incluye en su artículo 1.6 una disposición según la cual, en el caso de nuevas ofertas de servicios al público en general, la obligación de reporte aplicará luego de seis (6) meses de haberse iniciado la prestación del servicio. Sobre este punto, se plantea una modificación de modo que se haga referencia explícita a nuevos agentes en el mercado, conocidos como "Proveedores Entrantes", y asimismo se propone extender el plazo para el inicio de la aplicación del régimen de calidad a un (1) año, con el fin de establecer un plazo razonable en el cual los nuevos agentes en el mercado consoliden sus estrategias comerciales, y así mismo puedan llevar a cabo una adecuada configuración*

[2] Así, en un esquema "Home Routing", es el proveedor de la red de origen quien tiene el control de la gestión de la comunicación, mientras que en un esquema "Local Routing" será el Proveedor de la Red Visitada quien la gestione.

de los sistemas de medición de los indicadores para los diferentes servicios de telecomunicaciones." (SFT)

De lo anterior es claro entonces que no se trata de una excepción nueva y desconocida en el régimen de calidad, sino que por el contrario es algo que ya se encontraba definido desde la expedición de la Resolución CRT 1740 en el año 2007. Así las cosas, en esta oportunidad se acota este tema a la entrada al mercado, a partir del 1° de mayo de 2015, de nuevos proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones, y se extiende el plazo a un (1) año, de modo que dichos agentes tengan espacio para consolidar estrategias comerciales, así como para lograr una adecuada configuración de sus redes y sus sistemas de medición.

En relación con el mismo tema, **AVANTEL** y **ETB** coinciden en solicitar que la excepción para proveedores entrantes sea extendida a 5 años, que es el periodo en el cual se estabilizarían sus redes de acuerdo con los permisos de uso de espectro 4G asignados recientemente a cada uno de ellos. Al respecto, esta Comisión considera que 5 años es un periodo muy largo en términos de protección al usuario, por lo que extender tal excepción por un plazo superior a un (1) año –tiempo planteado en la propuesta regulatoria-, podría ir en contravía de satisfacer las necesidades de información de los usuarios respecto de las condiciones de calidad de los servicios que contrata.

Por otro lado, **ASOMÓVIL**, **CLARO**, **COLOMBIA MÓVIL** y **TELEFÓNICA** solicitan que se aclare que el operador de red reporta los indicadores de su red, y no está obligado a reportar los indicadores propios de la actividad del OMV, citando como ejemplo el reporte de refacturaciones por quejas del usuario, el cual debería ser reportado por el OMV directamente. Al respecto se considera necesario citar el contenido del documento soporte de la propuesta regulatoria en donde se explicó la orientación de la modificación propuesta:

> *"(…) poniendo de presente la dificultad para que los OMV lleven a cabo la medición y reporte de los indicadores de calidad, y en aras de incentivar dicha modalidad como mecanismo de promoción de la competencia, se propone modificar el Régimen de Calidad en el sentido de exonerar temporalmente a los OMV de las obligaciones de medición y reporte de los indicadores, hasta tanto sea adelantado el estudio de Operación Móvil Virtual incluido en la Agenda Regulatoria de la Comisión para el año 2014. Al respecto, es pertinente precisar que esta iniciativa no debe entenderse como una exoneración de la responsabilidad que tiene el OMV con sus usuarios respecto del servicio provisto, y del mismo modo, tampoco exonera al operador de red de la obligación de reportar los indicadores asociados a la totalidad de las comunicaciones cursadas por su red, incluyendo tanto las de sus usuarios como las de los aquellos que pertenecen a los OMV que estén soportados en ella."* (SFT)[3]

[3] De acuerdo a lo definido para la Agenda Regulatoria de 2015 el proyecto *"Marco regulatorio integral para los OMV",* la decisión regulatoria se adoptará en el segundo trimestre de 2015.

A partir de lo anterior, mediante el artículo 1 del proyecto de resolución publicado se planteó la inclusión del "parágrafo 1" en el artículo 1.4 del régimen de calidad, según el cual se exceptuarían de la obligación de medición y reporte de los indicadores de calidad los OMV que no sean asignatarios de espectro radioeléctrico y no posean elementos propios en la red de acceso.

No obstante lo anterior, esta Comisión debe aclarar que los estudios en materia de Operación Móvil Virtual –OMV-, a los que se hizo referencia en el documento soporte publicado en julio de 2014 se encuentran actualmente en etapa de revisión interna, teniéndose prevista la publicación de una propuesta regulatoria que recoge los resultados de los mismos en el segundo trimestre de 2015. Es por ello que el texto definitivo de la resolución que se expide en esta oportunidad no incorporará el parágrafo en el artículo 1.4 de la Resolución CRC 3067 de 2011. De cualquier modo, es pertinente mencionar que los comentarios recibidos sobre este aspecto fueron revisados dentro de los análisis realizados en el citado estudio de OMV, y que en el marco de discusión de dicha propuesta regulatoria se podrán allegar nuevos elementos de análisis a ser considerados sobre esta materia.

Finalmente, cabe anotar que las propuestas analizadas en el presente numeral guardan relación con las recomendaciones presentadas a Colombia en el mes de abril de 2014 por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos –OCDE-. En el resumen ejecutivo de tales recomendaciones, se incluyó lo siguiente para el tema de calidad de servicio:

> *"Las autoridades colombianas deben imponer regulación ex ante para las cuestiones de calidad de servicio fomentando mayores niveles de transparencia. Los operadores deben desplegar sistemas fiables de medición, sujetos a auditorías por parte de terceros. Las autoridades deben también considerar la imposición de requisitos sobre la mínima de calidad de servicio que se debe ofrecer. Los operadores móviles virtuales y los de menor tamaño han de estar exentos de ciertas obligaciones"* (SFT).

Esto se asocia de manera directa con la iniciativa que se analiza en el presente numeral, en el sentido de incluir una exención temporal de algunas obligaciones, a efectos de que los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones que inicien la prestación de uno o más servicios en el mercado, cuenten con un plazo razonable para la estabilización de sus redes.

4. PUBLICACIÓN DE INFORMACIÓN DE COBERTURA

4.1. ASOMÓVIL

Sugiere que en la obligación del mapa de cobertura se elimine la mención a los indicadores de calidad, así como también la obligación de la resolución mínima de los 30 y 50 metros, y que se defina que la información de cobertura deberá ser actualizada trimestralmente, y que en los mapas se incluyan los bloqueadores que han sido reportados a la ANE y no solo los autorizados por el Ministerio de TIC.

4.2. AVANTEL

Indica que la obligación de mantener a disposición del público mapas de contorno de cobertura referenciando los indicadores de calidad, con base en modelos académicos proyectados de radiación, puede generar falsas expectativas en el usuario con respecto a la calidad de los servicios ofrecidos o inducirlo a error en su decisión de escoger uno u otro operador, ya que los modelos teóricos resultan útiles para labores de diseño y planeación de la red de acceso, más no garantizan las condiciones reales de radiación que se presenten en una zona geográfica particular.

Así las cosas, manifiesta que el portal "Comparador indicadores de calidad de los servicios de Telecomunicaciones" administrado por esta Entidad, es una herramienta al servicio de los usuarios que les permite identificar las condiciones de calidad de los servicios de telecomunicaciones provistos por los operadores, por lo que no considera necesaria la implementación de la medida, la cual además conlleva a inversiones cuantiosas a cargo de los proveedores, por concepto de recurso humano, desarrollos, etc., recursos que podrían destinarse a la ampliación y mejoramiento de las redes en aras de optimizar la calidad de los servicios provistos.

4.3. CLARO - COMCEL

En relación con el contenido del mapa, solicita eliminar la referencia a la resolución mínima en zona urbana y rural, debido a que los mapas de contorno son simulaciones que por definición no son exactas y solo sirven de guía al usuario. Asimismo, solicita que la información relativa a bloqueadores y/o fuentes de interferencia, que se incluya en el mapa, corresponda a todo elemento que haya sido reportado por los prestadores a la ANE y no sólo aquellos que han sido autorizados por el Ministerio TIC.

Finalmente, manifiesta la necesidad que la actualización de los mapas se realice de manera trimestral y no mensualmente como lo propone el proyecto, con el fin de reducir la cantidad de actualizaciones anuales.

4.4. COLOMBIA MÓVIL

Manifiesta que la obligación de mantener a disposición del público mapas de contorno de cobertura referenciando los indicadores de calidad, se trata de una exigencia del Ministerio de TIC a los proveedores de redes y servicios que se acogieron al nuevo régimen previsto en la Ley 1341 y por lo que, imponerlo a los proveedores que se encuentran en el régimen anterior previsto en sus contratos, va en contravía de la ley y de la finalidad del régimen de transición contemplado en el artículo 68 de dicha ley, por lo que solicita que dicha obligación no se imponga a estos operadores.

Ahora bien, señala que de considerar procedente imponer dicha obligación, se debe aclarar que los mapas al ser parte de una simulación, tienen márgenes de error, ya que requiere la entrada de varios

parámetros, modelos de propagación, exactitud del clutter y mapas digitales que difieren de acuerdo a la herramienta de predicción que se utilice. Por lo que consideran que los mapas de contorno de cobertura basado en simulación no son 100% confiables ni precisos y no serían una fuente confiable de información para que los usuarios tomen una decisión de compra o de uso del servicio.

En ese sentido, propone que la información de cobertura que se publique en la Web sea a nivel de Municipio, de acuerdo con la información de cobertura reportada por el operador en el formato F6 de la Resolución 3484 y que sea actualizada trimestralmente tal como se hace en el formato.

Adicionalmente, indica que la definición de una resolución mínima no aplica en este caso, toda vez que el objetivo de los mapas es que el usuario pueda ver la cobertura sobre una aplicación genérica, por lo tanto solicita que esto sea eliminado de la resolución.

En relación con lo definido en el artículo 1.4b del proyecto de resolución: *"Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones móviles podrán incluir en los mapas de los que trata el presente artículo, previa autorización del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, referencias a sitios en los cuales se presenten bajos niveles de señal o ausencia de la misma, cuando dicha condición se encuentre asociada a la decisión negativa de una determinada administración local para otorgar permisos de instalación de infraestructura de telecomunicaciones, así como también ante la presencia de bloqueadores de señal cuyo uso sea autorizado por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones"*, solicita que se incluya también dentro de los reportes de cobertura todos los bloqueadores y amplificadores que hayan sido reportados por los proveedores de redes y servicios a la ANE para solución de interferencias y que no cuenten con autorización por el Ministerio de TIC. También menciona que, para garantizar la respuesta oportuna por parte el Ministerio de TIC frente a las solicitudes de autorización para desplegar la información en el mapa de cobertura, se establezca un término para ello, máximo de 5 días calendario contados desde la fecha de la solicitud, y que en caso de no haber respuesta a dicho plazo, se entienda autorizada la solicitud.

4.5. DIRECCIÓN DE VIGILANCIA Y CONTROL - MINTIC

Sugiere no especificar el nivel de señal, sino indicar que cada PRSTM manejara sus umbrales de acuerdo a lo que considere como cobertura o no cobertura de su red, umbrales que deberán ser reportados por el PRSTM. Dado que en la página Web se debe publicar la huella de cobertura teniendo en cuenta dos convenciones: Con cobertura y Sin Cobertura. Adicionalmente, sugiere que los mapas de cobertura sean enviados al Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, cada vez que se presente un cambio en la huella de cobertura, en cuyo caso, debe publicarse en la página Web, la fecha de publicación.

En línea con lo anterior, manifiesta la necesidad de sustituir la obligación de entrega de información en un formato compatible con Mapinfo (*.tab) y georreferenciación en formato kml. En su lugar sugiere adoptar las siguientes características:

- Deberán ser entregados al Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones al correo vigilanciaycontrol@mintic.gov.co
- En un formato compatible con Mapinfo o Google Earth (kml o kmz) con sistema de referencia WGS84.
- Este mapa de cobertura debe evidenciar el nivel de señal en cada área en que prestan su servicio, incluyendo igualmente leyenda asociada a los niveles de señal por cada tipo de tecnología y los parámetros medidos (Rxlev – GSM, RSCP – UMTS, RSRP – LTE, o el parámetro acorde a la tecnología usada).

4.6. ETB

Expresa que la disposición de publicación del mapa de cobertura puede generar una desigualdad manifiesta entre los operadores establecidos y los entrantes, debido a que la entrada a un nuevo mercado constituye una cantidad de procesos y gestiones que resultan más demorados para los nuevos actores. Por lo que propone ampliar el término para cumplir cabalmente con lo exigido, o que la CRC convoque a las operadores con el fin de contratar a una empresa especialista que desarrolle mediciones de cobertura en campo para todos los operadores y de esta forma se garantice la veracidad, precisión y la confianza en la información requerida, teniendo en cuenta que los mapas de cobertura propuestos están basados en simulación que utilizan modelos teóricos y suposiciones técnicas y no determinan la cobertura real de un operador.

4.7. TELEFÓNICA

Frente a la obligación de publicar mapas con la información de cobertura, manifiesta que dicha información no necesariamente sufre cambios cada mes, por lo cual no debería exigirse esta periodicidad para actualizar los mapas de cobertura, ante lo cual propone que se establezcan actualizaciones trimestrales, que justifique la actualización de los archivos KML.

Adicionalmente, solicita que se permita al operador realizar las simulaciones bajo los criterios y parámetros que conoce y maneja en su red y no, en parámetros específicos, para lo cual indica que es necesario eliminar del texto de la propuesta regulatoria *(…)acimut, inclinación mecánica e inclinación eléctrica -si aplica-, topografía de la zona (terreno) y pérdidas/ganancias inherentes a la morfología de la zona en estudio (zona residencial, edificios, bosques, cuerpos de agua))*, ya que los parámetros de entrada para la simulación de estos mapas de cobertura deben ser definidos a discreción del operador, porque cada característica depende de la ubicación de la infraestructura de red.

De la misma forma, indica que definir en los mapas una resolución de 30 metros en la zona urbana, no genera valor agregado para la finalidad que el usuario se haga una idea de la cobertura del servicio, ya que lo publicado obedece a una simulación, pero si representa una alta inversión para obtener la cartografía. Por lo que solicita que se defina que la resolución de los mapas de cobertura sea de 50 metros para zonas urbanas y zonas rurales, lo cual además tampoco estaría en línea con la obligación establecida en la resolución de renovación del permiso para el uso del espectro, expedida por el Ministerio de TIC en la cual no se indica ningún tipo de resolución planimétrica.

Finalmente, manifiesta que ante la problemática relacionada con la existencia de bloqueadores de señal, el PRST debería poder publicar en su mapa de forma inmediata cuando reporte la existencia de un bloqueador para conocimiento de sus clientes. No solo para mantener informados a los usuarios sino también teniendo en cuenta los largos tiempos que puede tomarse el Ministerio de TIC o la ANE en realizar las verificaciones que considera pertinente en estos casos.

4.7.1. UFF MÓVIL

Manifiesta que los Operadores Móviles Virtuales poseen una imposibilidad técnica a la hora de poner a disposición del público los mapas de cobertura, debido a que se necesita de información que sólo posee el operador de red, tal como las modificaciones producto de las instalaciones de nuevos elementos de red de acceso, la actualización de parámetros de configuración de la red de acceso, la configuración de la red de acceso (altura de torre, altura de antena, ganancia de la antena, patrón de radicación de la antena, configuración física de la antena), parámetros que no se encuentran directamente a su alcance, debido a que no poseen control alguno sobre la red.

Por lo anterior, solicita que se establezca, que los Operadores Móviles Virtuales puedan disponer, en virtud de una norma reguladora, de un link en su Página de Internet que dirija a los usuarios, al mapa de cobertura del respectivo operador de red.

CRC/ En primer lugar, es importante resaltar que la publicación de mapas de cobertura por parte de cada PRSTM tiene como único objetivo que el usuario pueda identificar, de manera amigable y clara, las áreas geográficas en las cuales su proveedor puede prestarle los servicios contratados, identificando para esto las diferentes tecnologías a las que podrá tener acceso dicho usuario. Así las cosas, frente a los comentarios de **ASOMÓVIL, CLARO, COLOMBIA MÓVIL** y **TELEFÓNICA**, esta comisión no requerirá por el momento la obligación de reporte de las condiciones de calidad dentro de los mapas de cobertura.

En línea con lo anterior, la Comisión considera que para que el usuario pueda contar con información clara, no sólo se puede ofrecer a éste el acceso a una simple mancha de cobertura, sino que la misma deberá estar asociada a una base cartográfica que le permita identificar una referencia espacial y una georreferenciación del área geográfica donde realiza la consulta. Es así como la definición de una resolución planimétrica mínima para las áreas urbanas y rurales, permite que la información publicada para consulta de los usuarios de telecomunicaciones móviles, guarde la misma consistencia entre cada uno de los PRSTM, de forma tal que la consulta de la sombra de cobertura sea una representación bidimensional con la indicación del mismo radio para cada PRSTM. Por lo anterior, el acto administrativo mantendrá la obligación de resolución mínima para las áreas urbana y rural.

Así mismo y dada la importancia que tiene para el usuario el poder contar con información clara, se incluirán en el texto definitivo de la resolución que se expide las condiciones en las cuales cada uno de

los proveedores debe publicitar y permitir el acceso a la consulta de los mapas de cobertura a sus usuarios.

Por otra parte, en relación con la solicitud de incluir en los mapas de cobertura todos los bloqueadores y amplificadores que hayan sido reportados por los proveedores de redes y servicios a la ANE, y no sólo aquellos cuyo uso fue aprobado por el Ministerio de TIC, es de recordar que el numeral 3 del artículo 64 de la Ley 1341 de 2009 establece que constituye infracción específica al régimen de telecomunicaciones utilizar el espectro radioeléctrico sin el respectivo permiso, o en forma distinta a las condiciones de su asignación. Por lo tanto, al utilizar los inhibidores, bloqueadores y amplificadores de señales radioeléctricas el espectro radioeléctrico, su uso sólo puede ser autorizado por el Ministerio de TIC.

En línea con lo anterior, teniendo en cuenta que el uso de inhibidores, bloqueadores y amplificadores, por parte de personas no autorizadas representa una infracción al régimen de telecomunicaciones, y que el artículo 7 de la Resolución MINTIC 2774 de 2013 *"Por la cual se reglamenta el uso de inhibidores, bloqueadores y amplificadores de señales radioeléctricas",* estableció que la Agencia Nacional del Espectro (ANE) es la encargada de vigilar y controlar el cumplimiento de las obligaciones previstas en la citada resolución, es claro que es dicha agencia quién debe conocer la existencia de la instalación no autorizada de inhibidores, bloqueadores y amplificadores, para que dentro de sus competencias proceda a adelantar las acciones que sean del caso.

Así las cosas, dado que el artículo 3 de la citada Resolución 2774, establece que: *"(…) la instalación o uso de inhibidores y bloqueadores de señales radioeléctricas sin permiso otorgado por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones o por fuera de los casos autorizados en virtud de la presente resolución, se considera clandestino y será sancionado (…)"*, no es viable que dentro de la información a ser publicada en el mapa de cobertura se indiquen aquellos casos en los cuales no existe un uso autorizado por parte del Ministerio de TIC o una autorización especial, toda vez que se entiende que el uso de estos dispositivos se considera clandestino cuando no se cuenta con autorización para su uso.

Frente a la solicitud realizada por **ASOMÓVIL, CLARO, MINTIC** y **TELEFÓNICA** en el sentido de modificar la periodicidad de reporte de la información de cobertura y las condiciones de entrega de la misma al Ministerio de TIC, si bien no se definirá una periodicidad trimestral, teniendo en cuenta las condiciones bajo las cuales se debe realizar la actualización de la información para que ésta se encuentre disponible al usuario, el texto definitivo de la resolución que se expide definirá en la regulación que el reporte de la misma deberá ser realizada cada vez que se instale un nuevo elemento de red de acceso, o cada vez que se actualicen los parámetros de configuración de la red de acceso, que generen nueva cobertura.

Además, se indicará en la Resolución que la entrega de información de cobertura, deberá ser reportada al Ministerio de TIC a través del correo vigilanciaycontrol@mintic.gov.co únicamente cuando se presente una modificación en la huella de cobertura, indicando en el mapa el nivel de señal en cada área, y la

aclaración de los niveles de señal por cada tipo de tecnología y los parámetros medidos (Rxlev – GSM, RSCP – UMTS, RSRP – LTE, o el parámetro acorde a la tecnología usada), con lo cual, en atención a los comentarios allegados por **TELEFÓNICA**, se eliminará de la Resolución la definición de las condiciones bajo las cuales los PRSTM deberán realizar la simulación de su cobertura.

Frente a los comentarios de **AVANTEL** según los cuales compara el reporte de indicadores de calidad con la obligación de publicar el mapa de cobertura y pretende que se elimine esta última obligación, es de precisar que dadas las condiciones en las que se realizan las simulaciones de cobertura, tal información no sólo debería ser un insumo para el diseño de la red, sino que además podrá ser utilizada para la publicación de los mapas de contorno de cobertura, obligación que es complementaría a la publicación de las condiciones de calidad del servicio, la cual debe realizarse según las obligaciones que hoy en día se encuentran vigentes en el artículo 1.3 de la Resolución CRC 3067 de 2011. Lo anterior, toda vez que esta herramienta se considera necesaria para que el usuario conozca la cobertura del servicio ofrecido, y de esta forma pueda optar por contratar el servicio con el proveedor que mejores condiciones le ofrezca.

De otro lado, respecto del planteamiento de **COLOMBIA MÓVIL** en el sentido de que no se imponga la obligación de mantener a disposición del público mapas de contorno de cobertura, dado que dicha obligación se trata de una exigencia del Ministerio de TIC a los proveedores de redes y servicios que se acogieron al nuevo régimen previsto en la Ley 1341 y que imponerlo a los proveedores que se encuentran en el régimen anterior va en contravía de la ley y de la finalidad del régimen de transición contemplado en el artículo 68 de dicha ley, es de resaltar que de acuerdo con lo establecido en el numeral tercero del artículo 22 de Ley 1341 de 2009, la Comisión de Regulación de Comunicaciones tiene claramente la función de expedir la regulación general y particular en materia de parámetros de calidad de los servicios, función que no está limitada al tipo de habilitación del PRSTM; aunado a ello es claro que la orientación del actuar de esta Comisión se centra en la protección del usuario, que es en últimas lo que se pretende lograr con la regulación que se expide en materia de calidad.

Adicionalmente, respecto de la solicitud **COLOMBIA MÓVIL** para que se establezca un término de cinco días al Ministerio de TIC, para que dicha entidad autorice la inclusión en el mapa de los sitios que presentan bajos niveles de señal como consecuencia de la negativa de las autoridades para la instalación de infraestructura, es de señalar que de manera parcial y transitoria, esto es entre el 1° de enero de 2015 y la fecha anterior al momento en que empiece a regir la nueva ley estatutaria del derecho de petición, el Código Contencioso Administrativo en sus capítulos II, III, IV y V ya establece los términos que tienen las autoridades para resolver las distintas modalidades de petición, por lo cual en este caso, al estar definidos dichos plazos, no sería procedente para esta Comisión determinar un término diferente.

Respecto del planteamiento de **ETB,** es importante indicar que la propuesta regulatoria publicada para comentarios del sector, atiende la diferenciación aplicable a los proveedores entrantes al mercado de telecomunicaciones, tan es así que el parágrafo del artículo 2° establece: *"A partir del 1° de mayo de 2015, en el caso de la entrada al mercado de nuevos proveedores de redes y servicios de*

telecomunicaciones, la obligación de reporte aplicará luego de un (1) año de haberse iniciado la prestación del servicio.". De otra parte, frente a la solicitud de dicho proveedor en el sentido de definir condiciones para mediciones de campo, es importante recordar que esta Comisión viene adelantando estudios para evaluar una revisión sobre el tema en referencia, a fin de determinar la pertinencia de definir la obligación requerida.

Finalmente, respecto del comentario de **UFF MÓVIL** de definir en la regulación la obligación para que los proveedores de red permitan a los OMV definir un link en su página de internet que dirija a los usuarios a sus mapas de cobertura, esta Comisión considera que no es necesario proceder con tal solicitud, habida cuenta que se trata de una obligación en cabeza del OMV como responsable de suministrar la información a los usuarios, sin perjuicio de los acuerdos de los que deba disponer para cumplirla.

5. CELDAS ISLA Y BORDE

5.1. TELEFÓNICA

Solicita que se tenga en cuenta el documento presentado por **ASOMÓVIL** en la mesas de trabajo previas a la expedición de la propuesta regulatoria, en el cual se presentaron los diferentes escenarios en los que puede identificarse una celda isla o borde, teniendo en cuenta que al ser una red en constante cambio y crecimiento las condiciones de cada celda no necesariamente permanecen fijas todo el tiempo.

Indicando además, que en línea con el citado documento las estaciones base son consideradas isla y borde, cuando:

- Al graficar su cono de cobertura, definido como la prolongación radial con una apertura horizontal de 65°en la dirección del azimut, no contiene a otra estación base a una distancia geográfica menor a 3 Km para sectores de 850 MHz, y menor a 1.5Km para los sitios de 1900 MHz, y que tienen parte de su cobertura rural en zona limítrofe con el casco urbano.
- Tienen una alta probabilidad de atender usuarios a quienes, debido a su ubicación, la intensidad de señal radiada puede ser inferior a los valores aceptables de señal (Link Budget), o usuarios con alta probabilidad de cambiar su condición de servicio durante el periodo de conexión, debido a la geografía o al tipo de terreno, factores climáticos, etc. En cuyo estado no se lograría la calidad requerida para iniciar y/o sostener una comunicación móvil.
- Debido a la morfología y características en el área de cobertura se dificultan en gran medida las condiciones normales de propagación de las señales generadas por la red y las generadas por los terminales; con lo cual, a mayor distancia de los usuarios con respecto a la estación base, aumenta el desvanecimiento y los niveles de calidad presentan degradación. Debido a la dispersión de la ubicación de los usuarios se tiene distribución de porcentajes mayores de conexiones a distancias incluso mayores a los 5 Km.

- Al carecer de señal de una celda vecina se pierde la posibilidad de garantizar la continuidad de la conexión por el sector borde o isla, terminando como una llamada caída, o móviles a una gran distancia logran alcanzar los canales de señalización común pero no logran establecer una comunicación con la estación base.

En línea con lo anterior, expresa **TELEFÓNICA** que dicha solicitud debe ser tenida en cuenta en cumplimiento del objeto que le asignó la ley a la Comisión, de establecer una regulación que reconozca las realidades técnicas del servicio, de manera que se promueva la prestación de servicios con altos niveles de calidad y económicamente eficientes, donde se valore que las solicitudes efectuadas obedecen a limitaciones técnicas que la experiencia en la prestación del servicio han confirmado que afectan la calidad de los servicios.

CRC/ Sobre el planteamiento efectuado por **TELEFÓNICA**, vale la pena en primer lugar recordar que el mismo fue incluido en la propuesta remitida por **ASOMÓVIL,** la cual a su vez en un principio correspondía efectivamente a una solicitud de **exclusión** de celdas borde[4] e isla[5]. Posteriormente, esta propuesta fue modificada por **ASOMOVIL**, solicitándose **mantener** el reporte de indicadores incluyendo celdas isla y borde, pero reconociendo esta tipificación como soporte válido ante eventual incumplimiento (de metas de indicadores y/o cuando un sector de estación base supere el 20%). En tal sentido, el entendimiento de esta Comisión se centró en que la posición final asumida por **TELEFÓNICA** correspondía a la expresada por el citado gremio.

Adicionalmente, es pertinente recordar que en reunión llevada a cabo con los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones móviles el 11 de julio de 2014, se explicó que la CRC no abordaría este tema de manera específica en la propuesta regulatoria, toda vez que en los ejercicios efectuados a partir de información remitida por los proveedores agremiados en ASOMOVIL no se evidenció un problema de fondo asociado a este tipo de celdas, lo cual se ve reflejado en un cumplimiento de las metas de calidad hoy en día en gran parte de las regiones de medición del país.

Finalmente, es relevante tener en cuenta que los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones móviles pueden presentar a la Autoridad de Vigilancia y Control cualquier argumento –con el debido fundamento- en el marco de las actuaciones administrativas que la misma realice, sujeto en todo caso a valoración por parte de dicha instancia al momento de determinar eventuales incumplimientos al régimen de calidad, así como el cumplimiento de los planes de mejora que sean presentados.

[4] Aduciendo que este tipo de celdas se identifica cuando no hay BTS vecina a menos de 3 Km para 850 MHz, y a menos de 1,5 Km para 1900 MHz.
[5] En este caso se identificaría si al graficar su cono de cobertura, este no contiene a otra BTS a una distancia menor a 3 Km para 850 MHz, y menor a 1,5 Km para 1900 MHz.

6. PRESENTACIÓN DE PLANES POR PARTE DE LOS PRST

6.1. Planes para garantizar la calidad del servicio

6.1.1. ASOMÓVIL

Indica que los planes para garantizar la calidad del servicio deben ser libremente definidos por el prestador del servicio y no por la regulación. Solicitando además, que se aclare que los planes se ejecutarán en el trimestre siguiente, salvo que se presenten situaciones fuera del control del proveedor que impidan o dificulten su ejecución.

6.1.2. AVANTEL

Referente a la entrega trimestral de los planes para garantizar la calidad de los servicios, expresa que al limitarlos solo a aquellos que se adelantarán en el trimestre siguiente, se deja de lado la importancia de consignar en dichos informes las labores efectivamente realizadas con sus respectivos soportes evidenciando el real cumplimiento del objetivo buscado, el cual es garantizar las condiciones de calidad en las comunicaciones, así como también se pierde de vista, que son planes susceptibles de modificación y no obligaciones de hecho.

6.1.3. CLARO - COMCEL

Solicita aclarar que los planes para garantizar la calidad del servicio, que se presentarán y entregarán al Ministerio de TIC, serán libremente definidos por el operador de red, e indicar en el artículo 1.4. a), que los operadores no son responsables ante el eventual acaecimiento de situaciones fuera de su control , tales como: i) caso fortuito, ii) fuerza mayor, iii) hecho de un tercero, así como cualquiera otra que pueda llegar a presentarse, y que pueda impedir u obstruir, la ejecución e implementación de los planes enunciados en la propuesta regulatoria.

6.1.4. TELEFÓNICA

Manifiesta que algunos planes de calidad pueden llegar a tener retrasos o pueden ser rechazados por temas de restricciones en los POT o negativa de la comunidad, lo que impediría cumplir en el trimestre inmediatamente siguiente a su presentación. Por lo que solicita, tener en cuenta esta problemática dentro de la resolución para que se prevean excepciones en la ejecución de estos planes, en aquellos casos en que el operador demuestre que se han presentado situaciones ajenas a su voluntad o esfera de control lo que impide o dificulte su ejecución.

Considera que el contenido de las acciones para los planes de calidad deben ser libremente definidas por el prestador y no establecidas en la regulación, teniendo en cuenta que es el PRSTM quien determina las necesidades de su red y con ello programar y planear las mejoras para garantizar una eficiente y continua prestación del servicio con la mejor calidad posible.

Finalmente indica que, teniendo en cuenta que el Ministerio en ejercicio de sus facultades de vigilancia y control puede solicitar la información sobre los planes de calidad, de acuerdo con los formatos que considere pertinentes para cumplir con sus funciones, considera que es necesario que se unifique la información a ser requerida tanto por el regulador como por la autoridad de vigilancia y control con el fin de evitar duplicidad en los reportes y formatos establecidos y acordados entre el Ministerio y Telefónica.

6.1.5. UFF MÓVIL

Frente a la obligación de enviar trimestralmente los planes que se adelanten para garantizar la calidad de los servicios de telecomunicaciones prestados a través de las redes, solicita que se aclare que los Operadores Móviles Virtuales, al no tener injerencia alguna sobre la red, no poseen los elementos suficientes para enviar los planes que se adelanten por el operador de red para garantizar la calidad de los servicios prestados a través de la red.

6.1.6. UNIVERSIDAD EXTERNADO

Indica que el artículo 4 del Proyecto de Resolución el cual modifica el artículo 3.1 de la Resolución CRC 3067 de 2011, suprimiría los dos últimos párrafos del artículo 3.1. de la Resolución 3067 de 2011, los cuales señalan:

"Los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones Móviles deberán elaborar trimestralmente, en los meses de diciembre, marzo, junio y septiembre de cada año, planes para garantizar la calidad en las comunicaciones de voz a través de redes móviles, los cuales deberán ser remitidos con la misma periodicidad a la Superintendencia de Industria y Comercio y al Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, para lo de su competencia. Estos planes deberán incluir información detallada de la manera cómo los proveedores garantizarán condiciones adecuadas de calidad en las comunicaciones de voz, analizando aspectos como la gestión de la red, ampliaciones de infraestructura y crecimiento de usuarios.

Para efectos de verificar el cumplimiento de las condiciones de calidad del servicio prestado a los usuarios, el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones podrá emplear los diferentes mecanismos que estime pertinentes, entre los cuales se cuenta la realización de pruebas de extremo a extremo"

Así las cosas, expresa que no encuentra el fundamento para suprimir el aparte de la norma mencionado, ya que con el fin de garantizar los planes de calidad en el servicio de voz a través de redes móviles, resulta importante que cada proveedor reporte trimestralmente la forma en que va a garantizar la calidad en las comunicaciones de voz. Y sugiere, que la norma citada no sea modificada y en consecuencia se mantenga como está.

CRC/ En primer lugar, frente al comentario presentado por la **UNIVERSIDAD EXTERNADO**, se aclara que la propuesta regulatoria no busca eliminar la obligación de presentar planes para garantizar la calidad del servicio. En concreto, el texto que antes se encontraba en el artículo 3.1, fue movido al artículo 1.4-a, suprimiendo la obligación de enviar estos planes a la Superintendencia de Industria y Comercio, de modo que únicamente deberán ser remitidos al Ministerio de TIC. Este artículo en todo caso será renombrado como "1.3-a", de acuerdo con lo expuesto en la respuesta dada en el punto 1 del presente documento.

Por otro lado, **UFF MÓVIL** solicita que se aclare que los OMV no estarían obligados a enviar trimestralmente los planes para garantizar la calidad del servicio. Al respecto, si bien es cierto que los OMV generalmente no tienen control sobre la infraestructura que soporta la prestación del servicio por cuanto no poseen elementos de red de acceso, esta Comisión considera que tal situación no los exime de la presentación de planes para garantizar la adecuada prestación de los servicios a sus usuarios finales. De este modo, el plan para garantizar la calidad en la prestación de los servicios estaría enfocado en aspectos tales como el crecimiento de usuarios de voz y datos, y las gestiones realizadas por el OMV ante el proveedor titular de la red, además de otros que puedan llegar a ser susceptibles de incorporar, diferentes a la gestión misma de los elementos de la red que no estén directamente bajo su control.

Ahora bien, respecto del comentario presentado por **AVANTEL** sobre la periodicidad trimestral para la entrega de los planes para garantizar la calidad, esta Comisión hace una lectura diferente del texto propuesto, en el sentido que el mismo no condiciona la presentación de tales planes -de manera exclusiva- a las actividades a realizar en el trimestre siguiente. De este modo, no habría restricción para que los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones refieran –en caso de ser necesario- aspectos que hayan sido ejecutados en trimestres anteriores y que guarden relación con las acciones a adelantar en el trimestre objeto de análisis en el referido plan.

Finalmente, respecto de los planteamientos de **ASOMÓVIL**, **COMCEL** y **TELEFÓNICA**, debe tenerse en cuenta que el contenido del artículo no establece un listado taxativo de aspectos que deban o no ser incorporados en el plan para garantizar la calidad en un determinado trimestre (tales como fuerza mayor, caso fortuito, barreras para despliegue de infraestructura, entre otros), y en tal sentido se limita a señalar de manera general que deben tenerse en cuenta aspectos como el crecimiento, cambios y/o ampliaciones en sistemas y procesos de gestión de red; el crecimiento en sitios y estaciones base con sus cambios, actualizaciones y/o ampliaciones por tipo de tecnología; y el crecimiento de usuarios de voz y datos.

Así las cosas, no se estima necesario establecer algún tipo de excepción, dado que se trata de una manifestación de voluntad por parte del proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones frente a las acciones que va a adoptar para garantizar la calidad del servicio, la cual es definida libremente por el proveedor, en todo caso enmarcada en los lineamientos generales que se encuentran establecidos en la regulación. En todo caso, debe tenerse en cuenta que tal manifestación de voluntad se convierte posteriormente en un compromiso formal, una vez se presenta ante la Autoridad de Vigilancia y Control.

También cabe aclarar que la obligación que acá se analiza se orienta a la presentación del plan para garantizar la calidad en la prestación de los servicios ante el Ministerio de TIC, por lo cual no se prevé alguna situación de duplicidad en información que se vaya a remitir a alguna otra Entidad del Estado; es precisamente en este sentido que el texto del artículo 1.3-a, referente al plan para garantizar la calidad, establece que el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, en el ámbito de sus competencias, puede establecer la inclusión de información adicional sobre la materia y formatos para el reporte de la misma.

6.2. Planes de mejoramiento

6.2.1. ASOMÓVIL

Propone eliminar la mención a la aprobación de los planes por parte del Ministerio, pues dichos planes no pueden quedar sujetos a una aprobación que no tiene un término establecido. Además manifiesta, que en el plan de mejora en lo referido a estaciones base, debe ser por ámbito de reporte y no por unidad, y sólo debe ser presentado cuando se supere el umbral de disponibilidad de estaciones base para el ámbito geográfico.

En relación a la verificación que podrá realizar el Ministerio de TIC, propone eliminar la mención a "experiencia del usuario" y reemplazar por la información reportada. Ya que según lo manifestado, la validación no puede quedar librada a un criterio subjetivo.

6.2.2. AVANTEL

En relación al plan de mejora para los indicadores de SMS, solicita aclarar la expresión *"(...) en los casos en que el promedio aritmético de las mediciones reportadas para cada indicador, en cada sector de estación base, sea superior al 20% (…)"*, toda vez que la medición por sector no es aplicable.

6.2.3. CLARO – COMCEL

En relación a los Planes de Mejoramiento, solicita eliminar la obligación de aprobación de estos por parte del Ministerio, señalando que dicha aprobación retrasa la implementación y ejecución de las acciones en él contenidas.

Además solicitan que para los planes de mejora para reporte asociado a indicadores de disponibilidad, estos no se requieran cuando el porcentaje de disponibilidad de cualquiera de los elementos de red medidos haya superado el valor objetivo anual o mensual según corresponda, sino que se precise que, el plan se debe presentar y ejecutar por ámbito de reporte del indicador y no por unidad, es decir, cuando se supere el umbral de disponibilidad de estaciones base para el ámbito geográfico, se presente un plan de mejora para ese ámbito.

Por otra parte, en cuanto a la verificación que podrá realizar el Ministerio de TIC a través de diferentes mecanismos de medición de indicadores de extremo a extremo, solicita eliminar la mención a "experiencia del usuario" y reemplazarla por la de "información reportada", toda vez que dicha validación no puede quedar librada a un criterio subjetivo indeterminado.

6.2.4. COLOMBIA MÓVIL

Manifiesta que el plan de mejora debe ser libremente definido por el operador, y propone eliminar la aprobación de los planes por parte del Ministerio, en la medida que es un paso adicional y que es el operador quien conoce la realidad de su red lo que le da la posibilidad de establecer los planes de mejora.

Por otra parte, en relación a la obligación*: "Cuando el porcentaje de disponibilidad de cualquiera de los elementos de red medidos, haya superado el valor objetivo anual o mensual según corresponda, el proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones deberá formular un plan de mejora, y remitirlo al Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para efectos de su aprobación y de la verificación de su cumplimiento"*, sugiere modificar este párrafo para que quede explicito que los planes de mejoramiento de estación base se harán por ámbito geográfico.

6.2.5. ETB

Solicita verificar la necesidad de que el contenido de los Planes de Mejoramiento sea aprobado por el Ministerio de TIC, y que deban ser remitidos por medios tanto virtuales, como físicos sugiriendo la necesidad de adoptar una política amigable con el medio ambiente, en busca de la eficiencia y a economía de los procesos.

6.2.6. DIRECCIÓN DE VIGILANCIA Y CONTROL

Solicita que se defina un término para que los PRSTM ejecuten los planes de mejoramiento que deben entregar trimestralmente, indicando que dicho término puede ser en el mismo trimestre.

6.2.7. TELEFÓNICA

Manifiesta que no considera procedente que el Ministerio TIC autorice o apruebe los planes de mejora que el PRSTM considere debe realizar en su propia red, ya que estos se generan producto de la superación de umbrales establecidos para los indicadores y deben ser ejecutados en el menor tiempo posible.

En relación con la verificación que podrá realizar el Ministerio de TIC a través de diferentes mecanismos de medición de indicadores de extremo a extremo, indica **TELEFÓNICA** que resulta inconveniente que se establezca la posibilidad de realizar mediciones con base en la experiencia del usuario, dado que este tipo de criterios no atienden a elementos objetivos, y que dichas verificaciones deben ser realizados con base en elementos objetivos y concretos.

CRC/ Frente al comentario de **AVANTEL** respecto de los planes de mejora para SMS, esta Comisión revisó la pertinencia y necesidad de mantener la obligación de presentación de planes de mejora para servicios de mensajería de texto cuando el indicador de calidad supere el 20%, concluyendo que el foco de atención en lo que respecta a la presentación de planes de mejora, en este caso, tiene que ver prioritariamente con las comunicaciones de voz a través de redes móviles. Por lo anterior, se mantendrá la obligación para este último servicio, eliminando la referencia a SMS (artículo 4.1) en el literal C del Anexo 2 de la Resolución CRC 3067 de 2011.

Ahora bien, **ASOMÓVIL**, **COMCEL**, **COLOMBIA MÓVIL**, **ETB** y **TELEFÓNICA** coinciden en solicitar que el plan de mejora no deba ser aprobado por el Ministerio de TIC, señalando que tal obligación supondría un tiempo adicional que redundaría en demoras para la ejecución de tal plan, el cual es definido por el proveedor, quien conoce la realidad de su red y puede definir la mejor manera de proceder para mejorarla. Al respecto, esta Comisión acepta las propuestas referidas en este acápite, por lo cual se eliminará la referencia a una aprobación de los planes de mejora por parte del Ministerio de TIC, en aras de reducir los tiempos de ejecución de estos planes. Sin embargo, dada la importancia de la verificación del cumplimiento de los planes de mejora presentados, se incluirá la obligación a los PRSTM de remitir al Ministerio TIC la documentación necesaria que permita efectuar dicha verificación. Ello en todo caso no debe entenderse como un eximente de responsabilidad de la presentación en los formatos establecidos por la Dirección de Vigilancia y Control de dicha Entidad para los efectos a los que haya lugar.

En relación con lo anterior, y frente a lo señalado por **ASOMÓVIL**, **COMCEL**, **COLOMBIA MÓVIL** y **TELEFÓNICA** respecto de la presentación de planes de mejora solamente cuando se supere el indicador de disponibilidad por ámbito geográfico, la CRC encuentra razonable acoger esta propuesta, aclarando que si bien la verificación del cumplimiento de las metas para el indicador de disponibilidad para las estaciones base se realizará por ámbito geográfico, es necesario que, para los ámbitos geográficos en donde se supere la meta, el plan de mejora sea presentado para el 20% de las estaciones base que aportaron al incumplimiento del indicador de disponibilidad, esto es el 20% de aquellas estaciones que en dicho ámbito geográfico presenten la mayor cantidad de minutos de indisponibilidad en el respectivo mes de reporte.

De otra parte, con el objeto de alinear la presentación de los planes de mejora, tanto para el indicador de disponibilidad de estaciones base como para los indicadores porcentaje de llamadas caídas en redes 2G y 3G e intentos de llamadas no exitosas en redes 2G y 3G, también se definirá para estos indicadores que el plan de mejora deberá ser presentado por cada ámbito geográfico en el cual se superen los objetivos de calidad, y para el 20% de los sectores de estación base que más aportaron al incumplimiento del indicador. En tal sentido, la redacción incluida será la siguiente:

> *"Dentro de los quince (15) días calendario siguientes a la entrega del reporte de los indicadores de calidad, sin perjuicio de las implicaciones derivadas del cumplimiento de los indicadores definidos en el artículo 3.2. de la presente resolución y para efectos de la mejora continua en la prestación del servicio, los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones móviles deberán formular y remitir al Ministerio de Tecnologías*

de la Información y las Comunicaciones un plan de mejora por cada ámbito geográfico (definido en el Anexo II de la presente resolución) en los cuales se haya superado el objetivo de calidad, considerando el 20% de los sectores de estación base que más aportaron al incumplimiento del indicador (en todo caso, se deberá presentar plan de mejora para un sector de estación base como mínimo), atendiendo los siguientes criterios de selección:

- *Si el incumplimiento corresponde al indicador de porcentaje de llamadas caídas 2G, se considerarán los sectores con mayor cantidad de LLAMADAS CAIDAS SIN INTENCION 2G.*
- *Si el incumplimiento corresponde al indicador de porcentaje de llamadas caídas 3G, se considerarán los sectores con mayor cantidad de LLAMADAS CAIDAS SIN INTENCION 3G.*

- *Si el incumplimiento corresponde al indicador porcentaje de intentos de llamada no exitosos en la red de acceso a radio 2G, se considerarán los sectores con mayor cantidad de FALLAS SDCCH + FALLAS TCH = (INTENTOS SDDCH – EXITOS SDDCH) + (INTENTOS TCH – EXITOS TCH).*

- *Si el incumplimiento corresponde al indicador porcentaje de intentos de llamada no exitosos en la red de acceso a radio 3G, se considerarán los sectores con mayor cantidad de FALLAS RRC + FALLAS RAB = (INTENTOS RRC – EXITOS RRC) + (INTENTOS RAB – EXITOS RAB)*

(…)"

Por consiguiente, el texto definitivo de la resolución que se expide estará orientado en los términos acá expuestos, en la búsqueda de mantener altos niveles de disponibilidad de las redes y de los indicadores, situación que a su vez debe redundar en niveles de calidad satisfactorios.

COMCEL solicita que se elimine la expresión "experiencia del usuario", remplazándola por la de "información reportada" en lo que tiene que ver con la verificación que podrá realizar el Ministerio de TIC a través de diferentes mecanismos de medición de indicadores de extremo a extremo. Sobre este aspecto, una vez revisado lo pertinente, la CRC procederá a modificar la expresión señalada, indicando que las mediciones en campo estarán enfocadas a verificar que se refleje el comportamiento de la red, lo cual responde también el comentario de **TELEFÓNICA** sobre este particular. En tal sentido la redacción del acápite completo al que se refieren **COMCEL** y **TELEFÓNICA** quedará así:

"La mejora en la calidad de la prestación del servicio en las áreas de cobertura asociadas a las estaciones base incluidas en los planes formulados por los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones, podrá ser verificada por parte del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones a través de diferentes mecanismos de medición de indicadores de extremo a extremo. Así mismo, se podrán realizar mediciones en cualquier punto del territorio nacional donde se tenga cobertura por parte del proveedor correspondiente, a efectos de verificar que los indicadores reportados reflejan el comportamiento de la red."

Respecto de la referencia que **ETB** realiza a la necesidad de eliminar la obligación de enviar los planes de mejora a través de medios físicos, debe señalarse que el régimen de calidad no incluye alguna obligación para que la entrega de los planes de mejora deba ser de este modo, por lo cual no se estima necesario realizar algún tipo de modificación sobre este aspecto en la resolución, manteniendo

únicamente el envío de los mismos a través de los correos electrónicos definidos en la Resolución CRC 3067 de 2011.

Finalmente, respecto de la solicitud de la **DIRECCIÓN DE VIGILANCIA Y CONTROL - MINTIC** de definir un plazo de ejecución de los planes de mejora, esta Comisión, consciente de la necesidad de que las actividades que realicen los PRSTM para mejorar sus redes se ejecuten en el menor tiempo posible, incluirá en el texto final de la resolución la referencia a los plazos en los cuales deberán ser ejecutados los planes de mejora, así como también el periodo en el cual deberán ser presentados dichos planes.

7. SISTEMAS DE GESTIÓN OSS

7.1. Consulta a los sistemas de gestión OSS

7.1.1. ASOMÓVIL

En relación con el acceso a los gestores de desempeño que deberán proveer los proveedores al Ministerio TIC, solicita que se elimine del artículo 1.4 (a) la referencia "entre otros", debido a que puede dejar abierta la puerta a pedidos arbitrarios, así como también, la eliminación de disponibilidad del 99,99%, debido a que es un requisito que desconoce que los sistemas de gestión necesitan de actualización y de mantenimiento.

7.1.2. AVANTEL

Respecto a la obligación de proveer acceso remoto a los gestores de desempeño, manifiesta que para el establecimiento de una medida de esta naturaleza, no se considera el impacto e implicaciones para los operadores, tales como la dedicación de recursos y la necesidad de evaluar previamente el impacto sobre el rendimiento de los sistemas, toda vez que en la propuesta regulatoria no se determinan exactamente las labores a ejecutar a través de dichos recursos.

Considera que previo a imponer dichas obligaciones técnicas, se debe determinar claramente los tipos de consultas que deben ser atendidos, las ventanas de tiempo en que se realizarían, y todas las demás situaciones excepcionales que deberían soportarse, y para las cuales dichos sistemas no están dimensionados actualmente, para así evitar que los sistemas de gestión puedan ser expuestos a algún tipo de falla o sobrecarga no programada, que ponga en riesgo la operación y continuidad del funcionamiento de la red, en perjuicio de los usuarios. De acuerdo con lo anterior, indica que considera que la medida resulta extrema y desproporcionada para verificar el cumplimiento de las condiciones de calidad de los servicios de telecomunicaciones, y que no se definen las condiciones bajo las cuales el Ministerio TIC garantizará a los operadores que los acceso remotos no generarán una condición de riesgo para la operación de la red y la continuidad de los servicios, debido a violaciones en los esquemas de seguridad o en fallas de administración de los permisos de acceso.

De igual forma expresa que el porcentaje de disponibilidad solicitado para el acceso directo del 99,99% está asociado a equipos core de la red y no a los equipos de soporte cuya misión no se equipara en criticidad, ya que no generan afectación del servicio.

Por su parte, AVANTEL sugiere la eliminación de la exigencia del acceso remoto, dada su inconveniencia para la gestión y operación de las redes a cargo de los proveedores. Pero también indica, que de mantenerse dicha medida en la regulación, previo a cualquier implementación las condiciones del acceso remoto y las condiciones bajo las cuales el Ministerio TIC garantizará a los operadores que dichos acceso no generarán una condición de riesgo, deben ser definidas y concertadas con los operadores, previo a cualquier implementación. Así como también, se debe restringir dicho acceso a la información fuente de los diferentes contadores de red que dan origen al cálculo de los indicadores de calidad y no a la totalidad de los contadores como se expresa en el proyecto de resolución.

7.1.3. CLARO - COMCEL

Solicita eliminar la expresión "entre otros" del inciso tercero del artículo 1.4-a de propuesta regulatoria, la cual establece que: *"(…) Para efectos de verificar el cumplimiento de las condiciones de calidad del servicio prestado a los usuarios, los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones móviles deberán proveer al Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones acceso remoto a sus gestores de desempeño (Operation and Sup port System - OSS) a través de accesos remotos, Red Privada Vidual —VPN- o Conexión Remota, entre otros, con un perfil de usuario que permita la visualización y la descarga de reportes, alarmas, e información fuente de los diferentes contadores de red que dan origen al cálculo de sus indicadores de calidad, entre otros (…)"*, porque considera que es indispensable tener certeza respecto del alcance tanto de la obligación de proveer acceso remoto como de la información que sería accesible para verificar el cumplimiento de las condiciones de calidad. Así las cosas, sugiere definir claramente los equipos y elementos de red objeto de acceso y consulta.

De igual manera, solicita revisar la disponibilidad requerida del 99,99% para facilitar el acceso remoto, toda vez que esta no es una aplicación crítica que así lo requiera. Por lo que sugiere que se defina una disponibilidad mínima del 99% mensual. Igualmente, solicita que se excluyan del cálculo todos aquellos elementos que no están bajo el control, ni son responsabilidad del operador de red y que puedan llegar a estar involucradas en la conectividad.

7.1.4. COLOMBIA MÓVIL

En relación con la obligación de proveer al Ministerio de TIC acceso remoto a los gestores de desempeño (Operation and Support System - OSS), manifiesta que con la definición de dicha obligación a nivel regulatorio se estaría desconociendo lo establecido en la Ley 1341 de 2009, por cuanto previó un régimen de transición en el artículo 68, como un mecanismo de protección ante un tránsito legislativo para los proveedores que tenían vigente sus contratos bajo una normativa anterior, por lo tanto, manifiesta que no podría el regulador establecer para estos operadores condiciones definidas por el Ministerio de TIC para proveedores que se encuentren dentro del régimen de la Ley 1341 en virtud del ejercicio de la

facultad regulatoria, ya que esto ampliaría de manera desproporcionada e irrazonable las condiciones para los proveedores que se mantienen en el régimen anterior, pues dejaría sin eficacia la finalidad del régimen de transición.

Adicionalmente, indica que la provisión al Ministerio de TIC del acceso remoto a sus gestores de desempeño (Operation and Support System - OSS) a través de accesos remotos, es una condición que estableció el Ministerio de TIC a los proveedores de redes y servicios móviles que se acogieron al régimen previsto en la Ley 1341, por lo tanto, son condiciones aplicables bajo ese régimen y en consecuencia, no podrían ser aplicables o trasladadas vía regulación a aquellos proveedores que como COLOMBIA MÓVIL se mantienen en el régimen anterior.

Por otra parte, manifiesta que en caso que se imponga a través de regulación la obligación de proveer el acceso remoto, se debe suscribir entre COLOMBIA MÓVIL y la Dirección de Vigilancia y Control del Ministerio de TIC un acuerdo que incluya el protocolo de seguridad, confidencialidad, las condiciones técnicas, los deberes y responsabilidades que asume el MINTIC, así como también definir los cronogramas de pruebas e implementación, necesarios para el funcionamiento del acceso remoto, para lo cual solicita que se contemple como mínimo un plazo de tres (3) meses contados a partir de la expedición de la resolución para la implementación de esta obligación.

Así mismo, indica que se debe eliminar la palabra *"entre otros"* del artículo 1.4ª, ya que dicha expresión deja abierta la posibilidad a cualquier solicitud sin que se prevea en dicha propuesta si es viable económica y técnicamente.

Frente a la definición de un nivel de disponibilidad del 99,99% para el acceso remoto, considera que esto equivale a un nuevo requerimiento de calidad que impone una carga a los proveedores y que no es posible ofrecer estos niveles de servicio con las plataformas existentes, por lo tanto, solicita que sea eliminada esta exigencia, o propone como alternativa que el acceso remoto se realice ininterrumpidamente las 24 horas, los 365 días del año, de acuerdo con el funcionamiento estándar de los sistemas de gestión y almacenamiento que tengan los proveedores de redes y servicios, teniendo en cuenta las condiciones operativas normales de los gestores relativos a la ejecución de mantenimientos, upgrades de software, renovación de hardware y expansiones que pueden conllevar a indisponibilidad.

7.1.5. DIRECCIÓN DE VIGILANCIA Y CONTROL

En relación con la obligación de reportar al Ministerio de TIC la falta de disponibilidad en el acceso directo a los gestores de desempeño, sugiere reemplazar la expresión *"falta de disponibilidad"* por *"fallas sobre el gestor o actividades de actualización masivas que no permitiesen el ingreso a los gestores"*, indicando además que dichas circunstancias deben ser reportadas al correo vigilanciaycontrol@mintic.gov.co., tanto en el caso de actividades programadas con 24 horas de anterioridad, como en el caso de fallas.

7.1.6. ETB

Respecto a la obligación de proveer acceso remoto a los gestores de desempeño, manifiesta que el cumplimiento de dicha obligación resulta una carga desproporcionado para los operadores, pues el hecho de tener acceso a todos los gestores de desempeño de cada proveedor, resulta muy costoso para cualquier PRSTM, ya que para el acceso se hace necesario gestionar el respectivo licenciamiento. Adicionalmente, manifiesta que estos perfiles no se limitan al acceso a ciertos reportes, sino que el acceso es para todo lo que el gestor pueda generar, por tal razón podría tener acceso a información que se considera reserva comercial para la empresa.

Adicionalmente, indica que esta disposición es altamente peligrosa, por lo que es necesario que se describan los recursos y métodos específicos con los cuales se garantizará el manejo confiable y seguro de la información que allí se consulte, así como el manejo de usuarios y contraseñas que permiten ingresar a las plataformas de gestión al interior del ente regulador. También manifiesta la necesidad de que se especifiquen los parámetros técnicos de conexión que garanticen el tipo de acceso que el regulador tendría sobre los sistemas de gestión, y que a su vez se establezcan las reglas de estandarización para la interpretación de la información contenida en los sistemas de gestión.

Finalmente indica que se debería anular la obligación de entrega de reportes periódicos, ya que los indicadores podrían ser consultados en línea, por lo que resultaría ineficiente enviar una información a la que se tiene acceso de manera directa.

7.1.7. TELEFÓNICA

Manifiesta que la obligación de permitir el acceso a los Sistemas de Gestión –OSS- resulta incompatible con el modelo de liberalización para la prestación de los servicios que fijó la Ley 1341 de 2009, donde el papel del Estado en materia de vigilancia y control deberá estar encaminado a la verificación del respeto por las normas vigentes, cuando existen otros mecanismos para ejercer la vigilancia y control. Y que a la fecha, no existe antecedentes que justifiquen estas medidas, o no han sido informadas las dificultades que ha tenido el MINTIC para verificar el cumplimiento de la regulación de calidad, ya que las Auditorias que se han realizado se les ha suministrado toda la información que han pedido.

No obstante lo anterior, indica TELEFÓNICA que debido a que dicha obligación fue definida en la resolución de renovación de espectro, a la fecha, el Ministerio de TIC tiene acceso a los gestores de desempeño para los tres fabricantes de equipos, pero para garantizar la no vulnerabilidad de la red se reconoció que existen limitantes de acceso en línea a algunas de las plataformas críticas de la compañía. En ese sentido, al reconocer los riesgos de afectación de la continuidad del servicio, en la resolución de renovación, no se hizo mención a tener una disponibilidad del 99,99% del acceso, más si se tienen en cuenta que los gestores de desempeño no son herramientas de para realizar control y vigilancia, sino un sistema para realizar gestión sobre la operación del servicio móvil.

En tal sentido, y bajo el entendido que podría ponerse en riesgo la operación móvil al tener que adicionar al sistema un mecanismo para mantener una disponibilidad para el acceso de un tercero, solicita no se adicione la exigencia de definir un mínimo de disponibilidad en el acceso al OSS.

Finalmente, expresa que de acuerdo con el artículo 18 numeral 11 le corresponde al Ministerio de las TIC regir la vigilancia y control y determinar la obligación del acceso a los sistemas de gestión corresponde a un desarrollo de dicha facultad, por lo que la CRC no tendría facultad para determinar dicha obligación.

7.1.8. UFF MÓVIL

En relación con el acceso a los gestores de desempeño que deberán proveer los proveedores al Ministerio TIC, con el fin de realizar la visualización y descarga de reportes, alarmas, e información de los diferentes contadores de red, que den origen al cálculo de sus indicadores de calidad. Solicita que se haga explicita la exclusión de la obligación para los Operadores Móviles Virtuales que no posean un sistema de gestión.

7.1.9. UNE

Frente a la obligación de garantizar por parte de los operadores el acceso remoto a sus gestores de desempeño, solicita que se defina el alcance detallado de este requerimiento para evaluar su viabilidad técnica, indicando además que dichas condiciones deberán ser objeto de socialización y discusión por parte de la industria antes de que las mismas queden de manera definitiva en la resolución.

CRC/ Respecto de la solicitud de **ASOMÓVIL, AVANTEL, COMCEL, COLOMBÍA MÓVIL** y **TELEFÓNICA** de eliminar de la propuesta regulatoria la referencia al cumplimiento de un valor mínimo de disponibilidad en el acceso remoto a los gestores de desempeño, esta Comisión acoge los comentarios presentados y en la resolución definitiva eliminará la referencia a un valor de disponibilidad, definiendo en todo caso que el acceso debe estar habilitado ininterrumpidamente, de acuerdo con el funcionamiento estándar de los sistemas de almacenamiento y atendiendo las condiciones operativas tanto de los PRSTM como del Ministerio de TIC. Adicionalmente, de acuerdo con el comentario de la **DIRECCIÓN DE VIGILANCIA Y CONTROL - MINTIC**, y en relación con las condiciones de funcionamiento del acceso remoto, se incluirá en la resolución la obligación que tienen los PRSTM de informar sobre las fallas que no permitan por un período de tiempo el ingreso del Ministerio TIC a los gestores.

De otro lado, sobre los comentarios de **ASOMÓVIL, AVANTEL, COMCEL, COLOMBIA MÓVIL** y **TELEFÓNICA** frente a la adición del término *"entre otros"* a la definición de los contadores de red que podrán ser accedidos a través del acceso remoto, esta Comisión acoge los comentarios remitidos, y teniendo en cuenta que la información a ser accedida debe encontrarse habilitada de manera previa, y que el Ministerio de TIC será el encargado de definir claramente los equipos y elementos de red objeto de acceso y consulta, se elimina dicho termino en la Resolución y se indica el tipo de información que

podrá ser descargada a través del acceso remoto a los gestores de desempeño, recordando además que la Dirección de Vigilancia y Control del Ministerio de TIC puede solicitar información adicional para el cumplimiento de sus funciones.

De otra parte, respecto de los comentarios de **COLOMBIA MÓVIL** y **TELEFÓNICA**, en los cuáles manifiestan que la CRC no puede trasladar vía regulación la provisión al Ministerio de TIC del acceso remoto a sus gestores de desempeño, debido a que ésta es una condición que estableció el Ministerio de TIC a los proveedores de redes y servicios móviles que se acogieron al régimen previsto en la Ley 1341, y que le corresponde sólo al Ministerio de TIC en relación a su facultad de Vigilancia y Control determinar la obligación de acceso remoto, se reitera que el numeral 3 del artículo 22 de la Ley 1341 de 2009 definió específicamente que en materia de parámetros de calidad de los servicios, es facultad de la Comisión de Regulación de Comunicaciones la expedición de la regulación de carácter general y particular en dicha materia.

Adicionalmente, debe también tenerse en cuenta que el numeral uno del artículo 4 de la Ley 1341, indica que en desarrollo de los principios de intervención contenidos en la Constitución Política, el Estado intervendrá para lograr como uno de sus fines *"Proteger los derechos de los usuarios, velando por la calidad, eficiencia y adecuada provisión de los servicio",* y en la misma línea, el numeral primero del artículo 22, estableció que es la CRC la encargada de *"Establecer el régimen de regulación que maximice el bienestar social de los usuarios"*. Así las cosas, la definición de condiciones que permiten acceder a la información fuente de los contadores que son utilizados para el cálculo de los indicadores de calidad, no es más que una obligación que hace parte de la definición de los parámetros de calidad y la cual busca velar por la calidad de los servicios que son ofrecidos a los usuarios finales.

Por su parte, **AVANTEL**, **ETB** y **UNE,** expresan la necesidad de que previo a cualquier implementación de las condiciones del acceso remoto, es preciso que se acuerden entre los PRSTM y el Ministerio de TIC las condiciones que garantizarán que el acceso no generará una condición de riesgo, así como también el impacto sobre el rendimiento del sistema, al respecto, esta Comisión acoge los comentarios presentados y teniendo en cuenta que la obligación de proveer acceso remoto a los gestores de desempeño implica la definición de condiciones técnicas entre las partes, se incluye dentro de la Resolución la obligación expresa de definir entre cada uno de los proveedores y el Ministerio de TIC un cronograma de pruebas e implementación tendiente a garantizar el interfuncionamiento de los sistemas, las condiciones de confidencialidad requeridas y la operatividad del acceso; dicho cronograma y su implementación podrá ser fijado por el Ministerio de TIC en caso de no existir acuerdo entre las partes.

En relación con la solicitud de **ETB** de eliminar la obligación de entrega de reportes periódicos por cuanto los indicadores podrían ser consultados en línea, no se acoge el comentario presentado toda vez que el acceso a los gestores de desempeño es una herramienta de verificación que permite al Ministerio de TIC acceder a los contadores que son utilizados para el cálculo de los indicadores de desempeño definidos a través de la regulación, lo cual en ninguna forma sustituye los reportes finales que son entregados por los PRSTM, en los cuales se debe tener en cuenta las condiciones de metodología definidas en la regulación.

Finalmente, frente a la solicitud de **UFF MÓVIL** de aclarar que la obligación de acceso remoto no aplica para aquellos OMV que no poseen un sistema de gestión, esta Comisión no acoge el comentario, ya que en la propuesta regulatoria publicada para comentarios se identificó de manera precisa que el acceso remoto es a los gestores de desempeño (Operation and Support System - OSS) de los PRSTM, con lo cual de no tener dicho elemento, debido a que la gestión es realizada por el proveedor de red con quien tiene contratados los servicios, la obligación definida no aplica y no se considera necesario hacer la excepción en el marco de la regulación, toda vez que las condiciones operativas de un OMV pueden ser modificadas de acuerdo a las necesidades en su evolución en la prestación de sus servicios.

7.2. Almacenamiento de los contadores

7.2.1. ASOMÓVIL

Manifiesta que ningún gestor de red puede almacenar toda la información que contiene, ya que esto requeriría que habría que activar todos los contadores, por lo que sugiere eliminar del artículo 1.4 (a) la frase *"así como también los demás contadores que ofrece el fabricante"*.

En línea con lo anterior, indica que existen limitaciones para el almacenamiento de la información fuente por un plazo de 30 días más 5 días. Y para el almacenamiento de la información de los indicadores por 6 meses, solicita que solo se almacene la Busy Hour (BH), ya que se está solicitando acceso remoto.

7.2.2. CLARO - COMCEL

En lo relativo, al almacenamiento y mantenimiento de la información fuente, indica que existen limitaciones de los fabricantes de los gestores para el almacenamiento de información cruda de 30 días más 5, para cada uno de los meses de cada año, por lo que propone que la información sea almacenada en un repositorio central diferente a un gestor.

Así como también, solicita que dentro de la propuesta se aclare que los contadores a almacenar corresponderían exclusivamente a los utilizados para el cálculo de los indicadores de calidad.

7.2.3. COLOMBIA MÓVIL

En relación al almacenamiento y mantenimiento de la información fuente de los indicadores, señala que existe imposibilidad técnica de algunos proveedores de equipos para soportar el almacenamiento de treinta (30) días más cinco adicionales, por lo tanto, solicita que se almacene como máximo la información de la última semana de los contadores que tienen en operación.

Además expresa que, el almacenamiento de todos los contadores representa una imposibilidad técnica en la medida que requeriría la activación de todas las mediciones del sistema lo que implicaría un gran requerimiento de procesamiento y de almacenamiento para la red poniendo en peligro la estabilidad y

operación de la misma, por lo que solicita que se utilicen únicamente los contadores para la administración de la red.

Frente al almacenamiento de los contadores por seis (6) meses, en una base de datos alterna, propone que se almacenen únicamente las horas pico (busy hour) que corresponde a la información con la cual se calculan los indicadores, ya que guardar la información detallada del día conlleva un requerimiento excesivo de almacenamiento de información que no se va a utilizar haciendo ineficiente los sistemas.

7.2.4. DIRECCIÓN DE VIGILANCIA Y CONTROL

Recomienda modificar la expresión *"Sin perjuicio de lo anterior, los proveedores de servicios de telecomunicaciones móviles deberán almacenar y mantener por un período no inferior a un mes completo y cinco (5) días más, para cada uno de los meses de cada año",* y remplazarla por la siguiente: *"Los PRSTM deberán almacenar y mantener la información de los contadores de desempeño de red en los gestores de desempeño de los diferentes proveedores de equipos (OSS – Operation and Support System), por periodos no inferiores a un mes completo y cinco (5) días hábiles más, para cada uno de los meses de cada año. Durante los cinco (5) días hábiles siguientes a la terminación de cada mes, esta información podrá ser objeto de verificación directa sobre el gestor que almacene los contadores de desempeño de red por parte de la Dirección de Vigilancia y Control del Ministerio."*

7.2.5. TELEFÓNICA

Expresa que para almacenar todos los contadores como se solicita en la propuesta regulatoria publicada para comentarios del sector, habría que activar todos los contadores en todos los elementos de red y programarlos en cada uno de los gestores, lo que pone en riesgo tanto la operación del servicio hacia los usuarios como los propios gestores, puesto que no todos los elementos de red están diseñados para tener activos todas las mediciones simultáneamente y ninguno de estos gestores está en la capacidad de almacenar toda esa información lo que resultaría en posibles bloqueos no solo de los gestores sino de los equipos conectados a esté, al no poder procesar toda esa cantidad de información.

Por lo anterior, y con el fin de evitar afectación al servicio móvil, solicita que se indique que los contadores a los cuales se va a tener acceso y se requiere almacenar son los requeridos para los cálculos de los indicadores que exige la regulación de calidad.

Por otra parte, manifiesta **TELEFÓNICA** que el almacenamiento de la información fuente de los contadores por un mes y cinco días, tiene limitaciones, tal como es el caso de Ericsson quien informó que: *"por la gran cantidad de datos que se cargan en las tablas correspondientes, el periodo de almacenamiento es de 30 días como máximo y no es posible extenderlo más allá de ese número de días"*.

Por lo anterior, y dadas las imposibilidades técnicas que pueden tener algunos de los proveedores de los gestores, solicita que el tiempo máximo de almacenamiento que se exija sea de 30 días.

CRC/ Los comentarios allegados por **ASOMÓVIL**, **COMCEL**, **COLOMBIA MÓVIL** y **TELEFÓNICA** coinciden en afirmar que no sería posible dar cumplimiento a la obligación de almacenar la información de los OSS por un mes y 5 días más, solicitando también que se elimine la referencia a contadores de red que no se encuentren asociados con los indicadores de calidad. Al respecto, esta Comisión encuentra que, en efecto, pueden existir casos en los cuales no sea posible cumplir con esta obligación, por lo cual se incluirá una excepción según la cual los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones móviles deberán informar al Ministerio de TIC los casos en los cuales un determinado fabricante no permita cumplir con este plazo, presentando los soportes del caso, y procederá a definir de manera conjunta con ese Ministerio la manera en la cual se podrá contar con la información de todo el mes para así poder verificar el proceso de construcción de los indicadores de calidad reportados en un mes determinado.

Así mismo, atendiendo a la observación relacionada con la carga que implicaría la activación de todas las mediciones del sistema, el texto definitivo de la resolución que se expide se referirá exclusivamente a los contadores que hacen parte de los parámetros de cálculo de los indicadores de calidad y de desempeño de red definidos en la regulación de calidad o que sean requeridos por el Ministerio de TIC, y a las alarmas solicitadas por dicho ministerio.

Sumado a lo anterior, se acoge la recomendación presentada por la **DIRECCIÓN DE VIGILANCIA Y CONTROL - MINTIC**, con lo cual el texto que se refiere al almacenamiento de la información en los OSS quedará de la siguiente manera:

> *"Los proveedores de servicios de telecomunicaciones móviles deberán almacenar y mantener la información de los contadores que hacen parte de los parámetros de cálculo de los indicadores de calidad y de desempeño de red, y de las alarmas solicitadas por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, en los gestores de desempeño de los diferentes proveedores de equipos (OSS – Operation and Support System), por periodos no inferiores a un mes completo y cinco (5) días hábiles más, para cada uno de los meses de cada año. Durante el tiempo acá dispuesto,, esta información podrá ser objeto de verificación directa sobre el gestor que almacene los contadores de desempeño de red por parte de la Dirección de Vigilancia y Control del Ministerio TIC. En aquellos casos en los cuales el proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones demuestre la imposibilidad para almacenar la información por el tiempo acá especificado, deberá definir conjuntamente con el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones el procedimiento alternativo a aplicar para que ese Ministerio pueda acceder a dicha información."*

Ahora bien, **ASOMÓVIL** y **COLOMBIA MÓVIL** se refieren a la obligación de almacenar los contadores por seis (6) meses en una base de datos alterna, proponiendo que se almacenen únicamente las horas pico (busy hour) y aduciendo una posible ineficiencia de los sistemas si se exige almacenar la información completa. Al respecto, debe aclararse que el almacenamiento de la totalidad de la información reviste suma importancia para las actividades de verificación que realiza el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, por lo cual el texto definitivo de la resolución que se expide conservará la orientación sometida a discusión con el sector.

8. INDICADORES PARA COMUNICACIONES DE VOZ

8.1. Indicador porcentaje de llamadas caídas

8.1.1. ASOMÓVIL

Considera que abrir el reporte del indicador de llamadas caídas y llamadas caídas por handover altera la confiabilidad del indicador, debido a que una llamada puede iniciarse en una tecnología y caerse en otra. Además, solicita que se elimine el indicador de llamadas caídas en handover, puesto que el indicador ya se encuentra contenido en el indicador general de llamadas caídas.

Por otra parte, en cuanto a la definición de llamadas caídas, manifiesta que la definición propuesta no debería referirse a aquella que tiene tono de repique en el abonado llamado por cuanto no es técnicamente posible discriminar esto en los contadores de radio. Lo anterior, toda vez que se debe tener en cuenta que una llamada se considera exitosa en el momento en el que se han asignado todos los recursos para su establecimiento, es decir cuando se ha asignado un canal de tráfico o de voz. En ese sentido, solicita que la definición de llamada exitosa se refiera justamente a la asignación de un canal de voz.

Adicionalmente, expresa que en la fórmula planteada para el indicador de caídas en hand over, el esquema planteado de restar los procesos hand over outgoing puede generar resultados incoherentes (negativos, con denominador en O, indeterminados) sobretodo en celdas de paso o de bajo tráfico. Por lo que, sugiere unificar en un solo indicador las llamadas caídas de voz.

En relación a las estaciones base que empleen enlace de trasmisión basados en tecnología satelital, manifiesta que dentro del proyecto de resolución no se encuentra un apartado en el cual se establezcan los valores objetivo para los indicadores de llamadas caídas e intentos de acceso a la red, los cuales si son relacionados en la página 30 del documento soporte. Por lo que solicita, que en los KPI de drop y de intentos se excluyan las EB con transmisión satelital, y se defina una metodología para calcular los indicadores de EB con transmisión satelital, la cual debe ser distinta dado que a diferencia de los demás tipos de estaciones base, las de tipo satelital no tienen el mismo tráfico ni las mismas Busy Hours.

8.1.2. AVANTEL

Indica que es un operador de telecomunicaciones móviles con tecnología trunking digital, que ofrece dos servicios de voz: telefonía y Push To Talk (PTT), siendo el servicio de voz denominado Push To Talk (PTT) el que aporta más del 80% del tráfico nacional, y cuyo indicador de llamadas caídas es significativamente inferior al 2% y 5%, pero el cual no es evaluado dentro de los indicadores. Por lo anterior, solicita la inclusión del indicador de porcentaje de llamadas caídas en el actual régimen de calidad, de forma tal que Avantel ser evaluado por su principal servicio.

Adicionalmente, en relación a la medición de los indicadores, manifiesta que si bien se observa un cambio frente a que dicha medición deberá realizarse diariamente, también encuentra que no está previsto que se realice durante las 24 horas del día, sino que se mantiene que sea para la hora de tráfico pico de ocupación de los canales de voz. Por lo cual expresa, que tal como lo ha manifestado en varias oportunidades, esa metodología corresponde a mediciones de intensidad de tráfico orientadas a tareas de dimensionamiento y no a mediciones de la calidad del servicio percibida por los usuarios.

En línea con lo anterior, indica que la "ETSI EG 202 057-3 V1.1.1 (2005), *Speech Processing, Transmission and Quality Aspects (STQ); User-related QoS parameter definitions and measurements; Pan 3; QoS parameters specific to Public Land Mobiie Networks (PLMN)*" en la cual se definen los indicadores de calidad de servicio "Tasa de llamadas no exitosas" y "Tasa de llamadas caídas" y la metodología de medición de los parámetros de calidad del servicio, describe:

"(…) Medición
La medición es realizada usando un sistema de recolección automática de datos, basado en contadores de elementos, el cual registra el tráfico real de la red. Los contadores de elementos recolectan información las 24 horas del día, cada día del año, de tal manera que se reflejan las variaciones de tráfico que ocurren durante los diferentes dias, semanas y meses del año.(…)".

Así las cosas, solicita que la metodología para la medición de los indicadores de calidad del servicio sea coherente con las recomendaciones internacionales de la UIT, contemplando la metodología de la recomendación ETSI EG 202 057-3, y como consecuencia directa, que los datos reportados sean medidos durante todos los días y horas que comprenden la muestra del reporte periódico y no solamente durante las horas pico de los días del mes.

En relación a las definiciones establecidas para los indicadores, donde se hace referencia a *"llamadas que han tenido tono de repique en el abonado llamado"* así como lo referente a la diferenciación solicitada de *"handover (Incoming) y handover (Outgoing)"*, indica que utilizará los contadores tecnológicos disponibles en la red iDEN para el cálculo de los indicadores.

8.1.3. CLARO - COMCEL

Considera que la apertura en 2G y 3G para llamadas caídas y llamadas caídas en handover es innecesaria e incluso puede distorsionar los reportes, por las siguientes razones:

i) El servicio de voz es uno solo, resultando indistinto e incluso imperceptible para el usuario, si en un momento determinado su llamada está haciendo uso de una u otra tecnología o se encuentra en fase de hand over. El indicador de calidad debe medir la ocurrencia de eventos como la caída o no de las llamadas. La apertura en 2G/3G o en fase de hand over, solamente genera una carga adicional al prestador, sin suministrar información relevante para el usuario sobre la calidad del servicio,
ii) Una llamada puede iniciarse en una tecnología y tener un evento de caída en otra tecnología. Con la apertura propuesta, la medición del indicador no reflejaría este cambio que es frecuente,

alterando la confiabilidad de ambos indicadores (2G y 3G), por lo que la medición de manera diferencial para cada tecnología alteraría sustancialmente la confiabilidad y veracidad del indicador.

iii) El indicador general de llamadas caídas incorpora aquellas que tuvieron este evento en hand over, por lo cual la contabilización separada en hand over duplicaría de forma errónea los eventos de llamada caída.

Por lo anterior, considera inadecuado modificar los indicadores de medición de calidad en los términos planteados en el proyecto de resolución y en su lugar, recomienda continuar y/o conservar la formula actualmente vigente de drop call para servicios de voz, en el sentido de medir a partir de la asignación de canal, y eliminar la apertura 2G y 3G.

En relación al Porcentaje de llamadas caídas por handover (handoff) (% DCH), solicita eliminar la medición y reporte de dicho indicador en tanto estos eventos se encontrarían incluidos en el reporte general de llamadas caídas, con lo cual manifiesta que se duplicarían injustificadamente los eventos. Adicionalmente, indica que la metodología de reporte propuesta para el indicador de llamadas caídas por hand over solicita incluir las llamadas in coming y restar las llamadas outgoing, situación que puede generar resultados incoherentes, especialmente en celdas de paso o de bajo tráfico, alterando la confiabilidad del reporte (división por cero o un número que tiende a cero)

Por otra parte, manifiesta que no es claro por qué en la norma propuesta, se establece: *"(...) En todo caso, la CRC podrá revisar en cualquier momento estos valores y definir un umbral diferente asociado al ámbito de reporte específico, en caso que lo estime conveniente (...)"*. Indicando que esa decisión puede resultar arbitraria y generadora de inseguridad jurídica, ya que la CRC no se puede abrogar el derecho de modificar el umbral asociado al reporte de forma unilateral y discrecional "cuando lo estime conveniente", como quiera que dicha circunstancia sólo puede presentarse por vía de una nueva regulación y no de decisiones ejecutivas de la Comisión.

Frente a las estaciones base con transmisión satelital, indica que en el proyecto de resolución no se incluyen los valores de cumplimiento para drop y para intentos no exitosos, que sí aparecen mencionados en el documento soporte. Por lo que reiteran la necesidad que los indicadores de las estaciones base satelitales no se tengan en consideración dentro de los indicadores calculados para los ámbitos geográficos definidos. Es decir que los contadores de dichas estaciones base se excluyan de los reportes generados para el resto de estaciones base (que no tienen conexión satelital), y que en su lugar se presente el cálculo de los indicadores de calidad para todo el conjunto de estaciones base que tienen conexión satelital, como un reporte independiente.

8.1.4. COLOMBIA MÓVIL

Expresa que el indicador de llamadas caídas no debería ser separado en el reporte en 2G y 3G, en la medida en que el servicio de voz es uno solo, sin distinción de la tecnología, por lo cual, una llamada se puede iniciar en una tecnología y caerse en otra y la separación propuesta de mediciones 2G y 3G, afectaría la confiabilidad del indicador y no reflejaría la experiencia del usuario. Además, indica que

separarlos y calcularlos como se propone en el proyecto regulatorio conllevaría a errores aritméticos en aquellos sectores con un alto número de handover intersystem de 3G hacia 2G, en los cuales se tendrán resultados negativos. Por lo que considera que el reporte del indicador se debe continuar realizando de manera global.

Adicionalmente, solicita eliminar el indicador de llamadas caídas en Hand Over, dado que las mismas están contenidas en el indicador general de llamadas caídas, por lo que considera que de mantenerlo se contaría dos veces un mismo evento de llamada caída generando una percepción equivocada. Aclarando además, que los indicadores de handover se usan para la planeación y optimización de la red y las fallas que haya en el proceso tendrán como consecuencia problemas en el acceso o en la reteneabilidad del servicio, lo cual ya está siendo reportado en los otros indicadores de voz establecidos en la regulación.

Así mismo, aclaran que la definición y fórmula propuesta para los indicadores de llamadas caídas por handover no puede ser utilizada. Toda vez, que en el caso de 3G, no hay contadores que permitan discriminar las caídas por handover, más aun teniendo en cuenta que en 3G existe el softhandover que permite que una llamada esté conectada simultáneamente con hasta 3 sectores (radio links) y el hecho de que se caiga uno de estos no significa que la llamada se caiga puesto que aún están arriba las otras dos conexiones. Por lo anterior, propone eliminar los indicadores de llamadas caídas por handover y reportar únicamente el indicador de llamadas caídas total global 2G y 3G.

Por otra parte, en relación al cálculo del indicador, manifiesta que la metodología de cálculo establecida en el proyecto de resolución indica que se debe realizar el promedio aritmético del resultado del cálculo de los indicadores a reportar, lo cual lleva a que se realice el promedio aritmético de porcentajes, que no es correcto matemáticamente puesto que para poder ver el resultado desde una perspectiva correcta hay que tener en cuenta la base sobre la que se están calculados los porcentajes.

Manifiesta que para el caso del indicador de llamadas caídas, es necesario multiplicar cada porcentaje por la proporción de llamadas totales completadas que se tuvo para ese porcentaje, si no se hace así, se le está dando igual peso a un porcentaje calculado sobre un total de llamadas establecidas de por ejemplo 100 que a uno calculado sobre un total de 5 llamadas, y presenta un ejemplo de los indicadores evidenciando la diferencia entre el cálculo del promedio aritmético de los porcentajes y el cálculo del promedio ponderado, dado que el promedio aritmético del indicador de caída de llamadas es con mayor frecuencia mayor que el promedio ponderado.

Frente a las mediciones que pueden ser descontadas antes del cálculo de indicador, sugiere mantener la previsión de excluir otros días atípicos por caso fortuito o fuerza mayor e incluir para estos indicadores la posibilidad de excluir hechos de terceros como sucede con el indicador de disponibilidad. Así como también, solicitan eliminar la notificación del mantenimiento programado a los usuarios o en su defecto reducir la misma, de un término de cinco (5) días hábiles a tres (3) días calendario, de modo que los proveedores puedan también tener la opción de excluir de las mediciones los mantenimientos necesarios que aunque no se hayan notificado se consideren esenciales para evitar una afectación del servicio.

En cuanto a la definición de llamadas caídas, consideramos que la definición no sería aplicable en la medida que es imposible técnicamente identificar las llamadas que se caen a partir del tono de repique, ya que estas solo se pueden identificar desde que haya asignación de canal de tráfico. Por lo tanto, solicita que se calcule el indicador global de llamadas caídas 2G y 3G, para las llamadas con asignación de canal de voz puesto que no es posible discriminar desde los contadores el tono de repique o contestación.

Finalmente, indica que la resolución no incluye los valores de objetivo de los indicadores caída de llamadas, e intentos para las estaciones base satelitales, a pesar que estos valores aparecen en el documento soporte. Por lo que solicita que dicho punto sea incluido en la resolución, teniendo en cuenta que para los KPI de drop y de intentos (congestión) se debe excluir para las estaciones base con transmisión satelital, así como también que la metodología de determinación de los indicadores de EB con transmisión satelital debe ser distinta porque no tienen las mismas condiciones de otras estaciones base por ejemplo el mismo tráfico, ni las mismas Busy Hours.

8.1.5. DIRECCIÓN DE VIGILANCIA Y CONTROL

En relación con la definición de porcentaje de llamadas caídas recomienda considerar que una llamada está establecida en forma exitosa cuando se asigna un canal de tráfico, toda vez, que la aparición del repique desde el momento de marcado, es variable dependiendo de las características propias de la red y funcionalidades adicionales tales como el "Comfort Tone" o el "Ringback Tone".

Frente al cálculo del indicador, manifiesta que es necesario aclarar si los municipios con categoría especial y categoría Uno o Dos (diferentes a la capital del departamento), deben ser excluidos del cálculo del indicador para Resto de Departamento. Así como también, para los municipios con una población mayor a 500.000 habitantes, se debe aclarar si los valores objetivo se deben cumplir por municipio o división administrativa.

8.1.6. ETB

Manifiesta que la exigencia de tener documentada la recolección de los datos por proveedor, las versiones de software, los contadores utilizados y su respectiva descripción, las formulas aplicadas por proveedor de equipos, entre otros datos, y la obligación de remitir dicha información al MINTIC, genera una carga adicional para los operadores, pues además de enviar los reportes de manera formal se debe enviar la documentación, lo cual resulta desproporcionado y ajeno a la correcta prestación de los servicios de comunicaciones.

8.1.7. TELEFÓNICA

Solicita que se elimine la desagregación del indicador porcentaje de llamadas caídas por tipo de tecnología, debido a que esto genera una distorsión en el indicador, dado que durante la llamada puede haber un cambio de tecnología a la otra, y por tanto una llamada generada en 2G puede llegar a caerse

en 3G y sería contada en los dos indicadores, con lo cual se pierde confiabilidad en el resultado, debido a que la medición del indicador no va a reflejar este cambio.

Indicando además, que dicha obligación desconoce la neutralidad tecnológica establecida en la Ley 1341 de 2009, donde la prestación de un servicio no se encuentra atado a ningún tipo de tecnología en específico, tal y como se reconoce en las resoluciones mediante las cuales se han otorgado a Telefónica sus permisos para uso del espectro, en donde no existe ninguna restricción frente al tipo de tecnología a ser utilizada para prestar servicios de voz.

En cuanto a la definición del indicador de llamadas caídas, considera que independiente de la tecnología mediante la cual se presta el servicio de voz, se debe indicar que una llamada establecida es aquella que ha tenido la asignación de un canal de voz o de tráfico. Toda vez que la llamada exitosa es contabilizada a partir del momento donde se asignan recursos exclusivos para la llamada (canal de tráfico) y quedan reservados únicamente para esta conexión, y si el abonado llamante o el abonado llamado terminan la comunicación antes de contestar, o si la llamada se envía al correo de voz y el Abonado A, finaliza la llamada o el sistema de correo finaliza la llamada, debe contabilizarse como exitosa.

Adicionalmente, expresa que considera conveniente eliminar el indicador de llamadas caídas por handover en la medida que estas caídas están contenidas en el indicador general de llamadas caídas y de mantenerlo se contaría dos veces un mismo evento de llamada caída generando una percepción equivocada de la medición a ser realizada. Además, el esquema planteado en el cual se indica que se deben restar los procesos hand over outgoing puede generar resultados incoherentes (negativos, con denominador en 0, indeterminados) sobre todo en celdas de paso o de bajo tráfico.

Frente a la definición de valores de cumplimiento para el indicador porcentaje total de llamadas caídas para 2G, indica TELEFÓNICA que las modificaciones que la CRC considere deben ser realizadas sobre la regulación, no pueden ser realizadas de manera unilateral ni de forma arbitraria. Dichas modificaciones deben contar con un estudio técnico que las soporte, el cual debe ser puesto en consulta pública para conocimiento y comentarios del sector, teniendo en cuenta que cualquier decisión que tome la comisión tendrá impactos sobre la prestación del servicio y la operatividad de las compañías.

En relación con las estaciones base que empleen enlace de trasmisión basados en tecnología satelital, manifiesta que dentro del proyecto de resolución no se encuentra un apartado en el cual se establezcan los valores objetivo para los indicadores de llamadas caídas e intentos de acceso a la red, los cuales si son relacionados en la página 30 del documento soporte. Por lo que, solicita integrarlos al cuerpo de la resolución, aclarando la metodología de determinación de los indicadores de EB con transmisión satelital, la cual debe ser distinta dado que a diferencia de los demás tipos de estaciones base, las de tipo satelital no tienen el mismo tráfico ni las mismas Busy Hours.

En relación con los días que define el proyecto de regulación, para ser descontados de las mediciones mensuales de los indicadores de calidad, solicita no eliminar el texto: *"Adicionalmente, otros días atípicos por caso fortuito o fuerza mayor podrán ser descontados por el proveedor"*, que hoy se encuentra vigente

en la Resolución CRC 3067 de 2011. Lo anterior, teniendo en cuenta que en el servicio móvil se pueden presentar situaciones no previstas en las cuales el tráfico de voz se comporta de manera atípica afectando el cumplimiento de los indicadores por ejemplo en eventos multitudinarios como marchas, recibimientos de personalidades, bloqueos de vías principales, etc, los cuales considera deben ser reconocidos pues son una realidad cultural de nuestro país.

CRC/ Con respecto a los planteamientos de **ASOMÓVIL, COMCEL, COLOMBIA MÓVIL** y **TELEFÓNICA**, respecto al cálculo del indicador de llamadas caídas de manera discriminada para la red 2G y 3G, según los cuales la diferenciación propuesta no genera ninguna información adicional para el usuario y en cambio si podría llegar a afectar la confiabilidad del indicador, esta Comisión no acoge los comentarios presentados, ya que dicha división permite identificar las condiciones propias de cada una de las tecnologías que son ofrecidas por los proveedores, evidenciando además los problemas propios de cada una de éstas tanto en la medición como en el reporte y el cálculo, tal como se ha hecho con el indicador de intentos de llamadas no exitosas, el cual en la actualidad es reportado de manera desagregada para las tecnologías 2G y 3G.

Frente a la preocupación aducida por las empresas en relación con la confiabilidad del indicador, es importante aclarar que para el cálculo del indicador de manera diferenciada por tecnología, se deberán tener en cuenta *"todos"* los eventos propios de una llamada que cambia de sector, de portadora, de elemento controlador de la red, entre otros, de forma que se tengan en cuenta todas las originaciones o intentos de originación exitosos en cada sector de estación base.

Adicional a la solicitud de unificación de llamadas caídas totales, respecto del llamado a eliminar el reporte de llamadas caídas por handover, esta Comisión revisó la información correspondiente a llamadas caídas totales y llamadas caídas por handover para el segundo semestre de 2014, con el fin de evidenciar la participación de las llamadas caídas por handover en el total de las llamadas caídas, encontrando que dicho valor nunca supera el 25%:

Tabla 1. Participación de las llamadas caídas por handover, con respecto al total de llamadas caídas. Segundo semestre de 2014.

Mes	Para capital	Para resto de departamento
7	23%	20,8%
8	24,3%	21,5%
9	24%	23,36%
10	22,5%	21,72%
11	21,6%	21,8%
12	23%	21,2%

Fuente: Elaboración propia con información de Colombia TIC

Así las cosas, esta Comisión atiende parcialmente la solicitud, y procederá a eliminar de la resolución el indicador porcentaje de llamadas caídas por handover, debido a que éste al corresponder a una parte del valor de las llamadas caídas totales, nunca va a ser superior al resultado obtenido para dicho indicador. Así mismo, al revisar los datos reportados de este último en los últimos periodos, se aprecia que el mismo generalmente cumple con las metas definidas en la regulación, con lo cual mantener un reporte separado sólo para los eventos de handover no resulta eficiente.

Por otra parte, en lo que tiene que ver con la solicitud de incluir en la resolución los valores objetivo de los indicadores caída de llamadas e intentos no exitosos para las estaciones base satelitales, los cuales fueron definidos en el documento soporte que acompaño la publicación de la propuesta regulatoria, esta Comisión procederá a realizar los ajustes necesarios en la Resolución, aclarando en todo caso que el cálculo y reporte de los indicadores de calidad para aquellos ámbitos geográficos en los cuales se encuentren instaladas estaciones base con transmisión satelital y estaciones base sin transmisión satelital, deberá realizarse de manera separada para cada grupo de estaciones base que se encuentren instaladas en un ámbito geográfico específico, dando cumplimiento a la metodología de cálculo definida para la hora pico de cada día. Lo anterior toda vez que dicha metodología depende del tráfico de ocupación de canales de voz para la red de acceso a radio 2G y 3G en la capital del departamento y/o resto de departamento, y no al tráfico cursado de manera independiente por cada estación base con transmisión satelital. Adicionalmente, para las estaciones base que en el ámbito geográfico tienen transmisión satelital será aplicable el valor del 6% para el porcentaje de llamadas caídas y del 7% para los intentos de llamadas no exitosos, de acuerdo con la metodología incluida en la resolución que se expide.

En relación con las observaciones presentadas por **ASOMÓVIL, COLOMBIA MÓVIL**, la **DIRECCIÓN DE VIGILANCIA Y CONTROL** y **TELEFÓNICA** frente a la definición de porcentaje de llamadas caídas, esta Comisión acoge los comentarios, toda vez que una llamada debe considerarse establecida en forma exitosa cuando se asigna un canal de tráfico, y que la aparición del repique desde el momento de marcado, es variable dependiendo de las características propias de la red, y en línea con los anterior procederá a realizar las modificaciones en el texto de la Resolución.

De otra parte, frente a lo manifestado por **AVANTEL,** en cuanto a que se defina el reporte del indicador de llamadas caídas para el servicio de voz denominado Push To Talk (PTT), esta Comisión no acoge la solicitud, debido a que los indicadores actualmente reportados por los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones móviles, corresponden a aquéllos que permiten evaluar la calidad del servicio de voz prestado a través de redes móviles, lo cual se predica de **AVANTEL** sin que sea necesario definir condiciones específicas para esta tecnología.

Ahora bien, en relación con la solicitud de **AVANTEL** de realizar la medición de los indicadores durante las 24 horas del día, es de resaltar que la recomendación "ETSI EG 202 057-3 V1.1.1 (2005), manifiesta que la medición de indicadores es realizada usando un sistema de recolección automática de datos, basado en contadores de elementos, el cual registra el tráfico real de la red, información que es recolectada las 24 horas del día. Así las cosas, si bien la citada norma habla de la recolección del tráfico

durante las 24 horas del día, no se entiende de ello que el cálculo de los indicadores deba realizarse de manera consecutiva durante las 24 horas.

Adicionalmente, y tal como se puede evidenciar en la revisión de experiencia internacionales en regulación de calidad para servicios provistos a través de redes móviles que se realizó en el capítulo 4 del documento soporte que acompaño la publicación de la propuesta regulatoria, de los países revisados ninguno define mediciones de indicadores en las 24 horas del día para cada día del año.

Por su parte, **COMCEL** manifiesta que la propuesta regulatoria publicada para comentarios del sector, establece que: *"En todo caso, la CRC podrá revisar en cualquier momento estos valores y definir un umbral diferente asociado al ámbito de reporte específico, en caso que lo estime conveniente"*. Al respecto, es de indicar, por una parte, que dicha referencia ya se encontraba vigente en la Resolución CRC 3067 de 2011, y que no surtió ninguna modificación en la presente propuesta regulatoria, por lo que esta Comisión no hará referencia a textos que se encuentran en vigencia; por otra parte, tal disposición no riñe con la obligación que tiene la CRC de socializar las iniciativas regulatorias en el marco de lo establecido en el Decreto 2696 de 2004.

En línea con lo anterior, y frente al comentario de **TELEFÓNICA** relativo a la modificación realizada al valor de cumplimiento de llamadas caídas, esta Comisión no evidencia ninguna diferencia en el mismo, toda vez que la Resolución CRC 3067 de 2011 estableció un valor de cumplimiento del 2% para la Zona 1 y de 5% para la zona 2, y son estos mismos valores los que hicieron parte de la propuesta regulatoria publicada para comentarios del sector.

Respecto de los argumentos que expone **COLOMBIA MÓVIL,** para que en el cálculo de los indicadores a ser reportados no se realice el promedio aritmético de porcentajes sino el cálculo del promedio ponderado, es preciso advertir que en dicho cálculo intervienen todas las llamadas interrumpidas como consecuencia de fallos que provocan la caída del canal de tráfico (TCH) después de un establecimiento de llamada y todos los éxitos de toma de TCH, información que corresponde a cada uno de los ámbitos geográficos sobre los cuales se debe dar cumplimiento a unos valores establecidos para cada indicador. Así las cosas, el cálculo del indicador no puede ser ponderado respecto al total de llamadas que han sido cursadas en un área geográfica, toda vez que se estaría priorizando o dando mayor peso a aquellas áreas en las cuales se establece mayor número de llamadas.

Frente a las mediciones que pueden ser descontadas antes del cálculo de indicador, esta Comisión acoge parcialmente los comentarios y se adicionará la exclusión que puede hacer el proveedor para descontar aquellos días atípicos por caso fortuito o fuerza mayor, toda vez que los mismos se encuentran fuera del control del proveedor.

No obstante lo anterior, es de precisar que la condición de caso fortuito o fuerza mayor debe atender a lo definido en el Código Civil y a la jurisprudencia que al respecto se halla emitido. Al punto, resulta preciso recordar el desarrollo tanto legal como jurisprudencial que en Colombia se ha dado de la institución jurídica de la fuerza mayor o caso fortuito, como un eximente de responsabilidad en el

derecho de daños. En Colombia, la figura de fuerza mayor y caso fortuito fue definida legalmente por el artículo 1º de la Ley 95 de 1980, el cual subrogó el artículo 64 del Código Civil, disponiendo textualmente lo siguiente:

> "*Se llama fuerza mayor o caso fortuito el imprevisto o que no es posible resistir, como un naufragio, un terremoto, el apresamiento de enemigos, los actos de autoridad ejercidos por un funcionario público, etc*".

En tal sentido, puede sostenerse que ambos conceptos se entienden como sinónimos a pesar de que la jurisprudencia del Consejo de Estado -especialmente, ha hecho varios esfuerzos para diferenciar una y otra figura con el fin de identificar regímenes de responsabilidad diferentes[6].

Tratando ambos conceptos como sinónimos, y siguiendo la jurisprudencia ya decantada por la Corte Suprema de Justicia en la materia[7], los eventos de fuerza mayor o caso fortuito actúan como eximente de responsabilidad, el cual consiste en cualquier evento externo que, por sus características de imprevisibilidad e irresistibilidad, reprime la producción de un daño. En tal sentido, el fenómeno constitutivo de fuerza mayor o caso fortuito tiene la virtualidad de romper no solo el vínculo causal entre el perjuicio sufrido y la conducta del supuesto responsable; sino también de desvirtuar la culpa del agente. En suma, puede concluir que ambos son fenómenos análogos con exactamente el mismo carácter exonerativo de responsabilidad.

Así las cosas se tiene que cualquier evento externo, *per se*, no implica la activación de la referida figura como eximente de responsabilidad. Por el contrario, el evento externo se debe encontrar caracterizado, de manera concomitante[8], tanto por la imprevisibilidad como por la irresistibilidad del acontecimiento; así como por ser un hecho jurídicamente ajeno al causante del daño.

---

[6] Ver, Héctor Patiño, "*Responsabilidad extracontractual y causales de exoneración. Aproximación a la jurisprudencia del Consejo de Estado colombiano*", en Revista de Derecho Privado Nº 14-2008, Universidad Externado de Colombia, p.205 (explicando que "*No obstante la disposición legal que trata como sinónimos la fuerza mayor y el caso fortuito, la jurisprudencia del Consejo de Estado ha hecho esfuerzos por diferenciar las dos figuras en el campo de la responsabilidad por riesgos excepcional y han predicado una tesis dualista (…) La jurisprudencia y la doctrina se refieren entonces al caso fortuito como sinónimo de causa desconocida, la cual si bien puede o no ser previsible o imprevisible, y en todos los casos irresistible, se reputa como consustancial a la actividad en desarrollo de la cual se causa el daño lo que le da el carácter de interioridad, razón por la cual no tiene la potencialidad de exonerar de responsabilidad en aquellos regímenes por riesgo excepcional proveniente de la realización de una actividad peligrosa. Se ha entendido que si la causa del daño no es externa a la actividad no existe en este sentido una causa extraña que tenga la consecuencia de exonerar de responsabilidad*".)

[7] Ver, Corte Suprema de Justicia, Sala de Casación Civil, sentencia del 27 de febrero de 2009. Ref.: 73319-3103-002-2001-00013-01. M.P. Arturo Solarte Rodríguez. Ver también, Corte Suprema de Justicia, Sala de Casación Civil, sentencia del 29 de abril de 2005. Ref.: 0829-92. M.P. Carlos Ignacio Jaramillo Jaramillo.

[8] Ver, Corte Suprema de Justicia, Sala de Casación Civil, sentencias del 26 de julio de 1995. Exp. 4785; 19 de julio de 1996. Exp. 4469; 9 de octubre de 1998. Exp. 4895, entre otras. (explicando lo siguiente: "*estos dos requisitos: la imprevisibilidad y la irresistibilidad, deben estar presentes coetánea o concomitantemente, para la concreción de este instituto jurídico exonerativo de responsabilidad, tal y como ha sido señalado en reiterada jurisprudencia de la Corporación*").

Respecto del hecho imprevisible, se ha entendido que el mismo debe ser un evento de un carácter tan remotamente probable y súbito que ni siquiera una persona diligente hubiera razonablemente tomado medidas para precaverlo. Al respecto, la Corte Suprema de Justicia ya ha explicado que son tres los criterios sustantivos que establecen cuando un hecho, en concreto, puede considerarse imprevisible, a saber: "*(1) el referente a su normalidad y frecuencia; (2) el ateniente a la probabilidad de su realización; y (3) el concerniente a su carácter inopinado, excepcional y sorpresivo*"[9].

Por otro lado, el hecho irresistible se relaciona con una situación de imposibilidad absoluta y permanente de cumplir su obligación, a pesar de sus mayores esfuerzos para honrarla. En otras palabras, constituye "*aquel estado predicable del sujeto respectivo que entraña la imposibilidad objetiva de evitar ciertos efectos o consecuencias derivados de la materialización de hechos exógenos – y por ello a él ajenos, así como extraños en el plano jurídico- que le impiden efectuar determinada actuación, lato sensu*"[10].

En suma, se tiene entonces que la fuerza mayor o caso fortuito, por definición legal, es el imprevisto a que no es posible resistir, significando que el hecho constitutivo de tal debe ser, por un lado, ajeno a todo presagio, por lo menos en condiciones de normalidad, y del otro, imposible de evitar, de modo que el sujeto que lo soporta queda determinado por sus efectos. Por ello cualquier hecho, por sorpresivo o dificultoso que resulte, se diferencia a uno que inexorablemente reúna los mencionados presupuestos y, de contera, exima tanto la responsabilidad del actor como la reparación del daño causado.

Por otra parte, se aclara que se mantiene la notificación del mantenimiento programado a los usuarios, ya que si la misma no es realizada, el evento de mantenimiento no podrá ser descontado.

Finalmente, en relación con el comentario de **ETB** en el cual manifiesta que es desproporcionada la exigencia de tener documentada la recolección de los datos, las versiones de software, los contadores utilizados y su respectiva descripción, así como también la obligación de remitir dicha información al MINTIC, es preciso indicar que la información solicitada no corresponde a una documentación diferente a la que debe mantener todo proveedor en la elaboración de las condiciones propias de operación, por lo cual la carga adicional sólo se ve reflejada en la remisión que debe realizarse de tal información.

8.2. Indicador intentos de llamadas no exitosos

8.2.1. ASOMÓVIL

Indica que no debe eliminarse en la definición del indicador de intentos de llamadas no exitosas del proyecto la frase "producto de la congestión de equipos" ya que se debe mantener la definición inicial referida a los equipos, pues son los elementos bajo el control del prestador y sobre los que puede responder por eventos de congestión.

[9] Ver, Corte Suprema de Justicia, Sala de Casación Civil, sentencia del 27 de febrero de 2009. Ref.: 73319-3103-002-2001-00013-01. M.P. Arturo Solarte Rodríguez.
[10] Ibid.

En relación a las fórmulas aplicables a redes iDEN, manifiesta que en éstas se habla de asignación de canales de control más no de tono de repique, por lo que sugiere unificar entonces en "asignación de canal". Además, indica que la resolución no contempla valores objetivos para los indicadores.

Por otra parte, en lo referente al indicador para redes 2G y 3G, expresa que se cambia el umbral de cumplimiento para el indicador de Zona 1, de 3% a 2%, lo cual es diferente a lo contemplado en la Resolución CRC 4000 en la cual se establece un umbral de 3% a partir de 2014. Además, en la definición de congestión 2G se habla de sector y en la 3G se habla de sector y luego de celda, términos que deben ser unificados.

8.2.2. AVANTEL

Manifiesta que identifica en el texto del proyecto de resolución que el valor objetivo para el indicador de intentos de llamadas no exitosas fue reducido del 3% al 2%, sin que se haya mencionado en el documento de soporte la razón que sustenta dicho cambio.

8.2.3. CLARO

En relación al indicador porcentaje de intentos de llamadas no exitosos en la red de acceso a radio para 2G, sugiere mantener la definición vigente y especialmente el apartado "producto de la congestión de equipos", púes son los elementos bajo el control del prestador sobre los que puede responder por eventos de congestión.

En la misma línea, manifiesta que no es claro por qué sin ninguna justificación los valores objetivos de congestión 2G y 3G para Zona 1, bajan de 3% a 2%, por lo que sugiere corregir este error y mantener el umbral de 3% vigente para Zona 1. Igualmente, indica que en la definición de congestión 2G se habla de sector y en la 3G se habla de "sector", pero luego se utiliza el término "celda", por lo que solicita unificar los conceptos.

En cuanto al cálculo del indicador para redes iDEN, expresa que se habla de asignación de canales de control y de voz, mas no de "tono de repique", por lo que considera necesario unificar el criterio de asignación de canal. Además, advierte que el proyecto no contempla valores objetivos para los indicadores para redes iDEN, los cuales consideran que deben ser al menos equivalentes a los exigidos a los demás operadores.

8.2.4. COLOMBIA MÓVIL

Solicita corregir el umbral establecido para el indicador intentos de llamadas no exitosas, puesto que en la Resolución CRC 4000 se establece que este indicador será del 3% a partir de 2014 para tecnologías 2G y 3G, umbral que es bastante exigente y ya difícil de cumplir.

Además, solicita mantener en la definición de porcentaje de llamadas no exitosas la referencia a "producto de la congestión de equipos", púes son los elementos bajo el control del operador y sobre los que puede responder por eventos de congestión.

8.2.5. MINISTERIO TIC

Para el indicador de la red 3G, en la definición de intentos RAB, recomienda eliminar la parte de *"usuario"*, y sólo dejar canales de tráfico asociados a llamadas de voz. Además, indica que es necesario aclarar que el cálculo del indicador deberá realizarse por cada sector 3G.

Frente al reporte del indicador para 2G, 3G y iDEN, indica que como la congestión no se da sólo debido a equipos, se debe retirar la frase *"producto de congestión de los equipos"*.

8.2.6. TELEFÓNICA MÓVILES

Solicita aclarar la razón por la cual para el indicador porcentaje de intentos de llamada no exitosos en la red de acceso a radio para 2G y 3G el valor de este indicador pasa de 3% (valor vigente a la fecha) a 2% en el proyecto de resolución, teniendo en cuenta que la modificación no está sustentada en un estudio técnico que permita al sector entender las razones por las cuales se realiza el cambio y adicionalmente medir los impactos sobre la prestación del servicio. Por lo anterior, considera que este cambio no es pertinente en este momento dado que no se conoce el sustento técnico para realizar este ajuste.

CRC/ Respecto de los comentarios relacionados con la modificación de las metas para el indicador de porcentaje de intentos de llamada no exitosos en Zona 1, esta Comisión aclara que se trata de un error de transcripción; en tal sentido el texto definitivo de la resolución que se expide hará referencia a la meta de 3% en Zona 1 para el indicador, tanto en redes 2G como en redes 3G.

De otro lado, **ASOMÓVIL**, **COMCEL** y **COLOMBIA MÓVIL** solicitan que se mantenga la expresión "producto de la congestión de equipos", y por su parte la **DIRECCIÓN DE VIGILANCIA Y CONTROL - MINTIC** afirma que la definición de este indicador no debe estar atada únicamente a tal evento, por lo cual solicita que no se haga referencia explícita a la congestión de equipos en la definición. En este sentido, la Comisión encuentra razonable el planteamiento realizado por dicha Dirección, por lo que el cálculo del indicador debe abarcar elementos adicionales a la congestión de los equipos y en tal sentido se ajustan los formatos de reporte, de modo que se encuentren alineados con esta modificación.

Por otro lado, se acoge el comentario de la **DIRECCIÓN DE VIGILANCIA Y CONTROL - MINTIC** frente a la definición de *intentos RAB*, manteniendo entonces la referencia a canales de tráfico asociados a llamadas de voz, sin referirse a "usuario".

COMCEL y la **DIRECCIÓN DE VIGILANCIA Y CONTROL- MINTIC** se refieren al ámbito de cálculo del indicador de porcentaje de llamadas caídas solicitando que se aclare que debe realizarse por sector de estación base. Esta Comisión acoge los comentarios y procede a incluir las precisiones del caso en el texto definitivo de la resolución que se expide.

Finalmente, **ASOMÓVIL** y **COMCEL** se refieren al cálculo de indicadores para iDEN, señalando que no existen metas de cumplimiento para esa tecnología, sobre lo cual se aclara que la misma se encuentra incluida dentro del procedimiento para el cálculo del indicador de porcentaje de intentos de llamada no exitosos en 2G, por lo cual le aplican las metas de cumplimiento definidas para 2G. Así mismo, comentan que el cálculo del indicador para redes iDEN se refiere a asignación de canales de control y de voz, mas no de "tono de repique", por lo que debería unificarse el criterio como "asignación de canal". Sobre este aspecto, no se considera procedente llevar a cabo alguna modificación en la medida en que el estándar GSM no se refiere a tono de repique en la definición de intentos de llamada, por lo cual se mantiene la redacción actual.

9. DISPONIBILIDAD DE LOS ELEMENTOS DE RED Y FALLAS EN EL SERVICIO

9.1. ASOMÓVIL

En relación al artículo 3.3. del proyecto de resolución, sugiere eliminar la mención "según tecnología" y "todos y cada uno de los siguientes elementos, toda vez que la continuidad es independiente de la tecnología y un problema en una tecnología no necesariamente afecta la continuidad del servicio por tecnología ya que las fallas a reportar deben ser las que generen indisponibilidad del servicio (impidan hacer o recibir llamadas) y que afecten a más del 5% de los usuarios indicando además, que el mismo criterio debe ser aplicado a los elementos de red, en la medida en que no todos tienen impacto en la continuidad en la prestación del servicio.

Manifiesta que cuando se menciona en el documento "indisponibilidad", se debe aclarar que es la imposibilidad de hacer y recibir llamadas, además que en las definiciones de disponibilidad de elementos de red debe aclararse que fuera de las excepciones que se mencionan en el proyecto de resolución también debe incluirse el texto que menciona "adicionalmente se deben excluir los casos de fuerza mayor, caso fortuito y mantenimientos programados reportados a los clientes."

Además, aclara que no debe reportarse indisponibilidad sobre elementos que no afectan la continuidad del servicio (plataforma prepago, HLR, etc.).

En cuanto a la definición de valores objetivo de disponibilidad para las estaciones base por ámbito geográfico, indica que el umbral de cumplimiento de disponibilidad de todas las estaciones base es de 99,9% para municipios zona 1 y el umbral de divisiones administrativas es del 99,95% que es superior al umbral para todas las zonas, es decir el promedio del subconjunto división administrativa es superior

al del conjunto municipio zona 1. Por lo que sugiere que el umbral de cumplimiento para división administrativa sea igual al de zona 1.

Solicita que para el cumplimiento de disponibilidad de 98,5% aplicable a las estaciones base con transmisión satelital, se excluya de dicha medición los casos fortuitos y de fuerza mayor como las manchas solares, mantenimientos programados, etc.

9.2. AVANTEL

Con respecto al hecho de reportar una falla que afecte por más de 30 minutos la prestación del servicio a más del 1% de la base total de usuarios, sugiere que para controlar el volumen de información que podría llegar a generarse, se ajusten las condiciones para que los reportes deban hacerse a partir de fallas que tengan tiempos de afectación superiores a dos (2) horas, y que la afectación en términos de usuarios corresponda a por lo menos el 10% de la base total de los usuarios, indicando además que se defina la metodología para cuantificar dicho porcentaje.

Adicionalmente, manifiesta que el envío de la información al Ministerio de TIC debería realizarse en los tres días hábiles siguientes, a fin de que se puedan implementar los mecanismos necesarios para garantizar el correcto reporte de dichos eventos.

Manifiesta que en la página 22 del proyecto de resolución, se establece que: *"7. Disponibilidad de los elementos de red. Adicionalmente, deberán reportarse con periodicidad mensual todas las fallas físicas y/o lógicas que afecten la prestación del servicio por más de 60 minutos a más del 1% de sus base total de usuarios"* y en el ARTICULO 3.3. CONTINUIDAD EN LA PRESTACION DEL SERVICIO se hace referencia a fallas que afecten el servicio por más de 30 minutos. Por lo que solicita aclarar dicho punto, para evitar que se soliciten reportes de información duplicados, que sólo implican mayor inversión en tiempo y recursos de parte de los operadores, al informar situaciones de red que ya son del conocimiento del regulador y del Ministerio de TIC.

9.3. CLARO - COMCEL

Para el artículo 3.3., el cual establece "*CONTINUIDAD EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO. Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones móviles deberán medir y reportar mensualmente, el tiempo de indisponibilidad y los porcentajes de disponibilidad de todos y cada uno de los siguientes elementos de su red: CCM o MSC Server, BTS según tecnología, HLR y plataforma prepago, según los procedimientos establecidos en el Anexo II de la presente resolución.*

Así mismo, cuando se origine una falla que afecte por más de 30 minutos la prestación del servicio a más del 1% de su base total de usuarios, por causa de cualquier elemento de red de acceso, red central, o elementos intermedios, los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones móviles deberán informar al día hábil siguiente al Ministerio de TIC las causas de la falla y el tiempo de indisponibilidad, y registrar dichos eventos en el reporte mensual de disponibilidad."

Solícita eliminar de la propuesta, las expresiones "todos y cada uno de los siguientes elementos" y "según tecnología", debido a que la disponibilidad o indisponibilidad puede ser independiente de la tecnología o elemento de red y en la propuesta no se contempla la posibilidad técnica de que se presente un problema en determinada tecnología o elemento que no afecte la continuidad del servicio. Y solicita que en las definiciones de disponibilidad de elementos de red, se excluyan los casos de fuerza mayor, caso fortuito y mantenimientos programados reportados a los clientes.

Por otra parte, sugiere reemplazar la expresión "afecte" por "indisponibilidad del servicio", ya que considera que las fallas a reportar deben ser materiales y en tal sentido deben generar una "indisponibilidad" (entendida como la imposibilidad de hacer o recibir llamadas) superior a una hora (60 minutos, para guardar consistencia con el resto de la resolución) y la afectación debe ser superior al menos al 5% de la base total de usuarios.

Además, considera pertinente extender el plazo para informar la causa de la falla a los 15 días siguientes a su ocurrencia, debido a que afirma que resulta imposible asegurar que al día siguiente se conozca la causa raíz, máxime cuando pueden estar involucrados proveedores externos que deben elaborar y suministrar un reporte de causa raíz lo que puede tomar algunos días.

En relación a la disponibilidad de los SGSN, solicita aclarar en el acto administrativo definitivo, que dentro del valor de disponibilidad de los SGSN se excluyan las actualizaciones de software y mantenimientos programados.

Frente a la disponibilidad de estaciones base por ámbito geográfico, sugiere eliminar la mención de Estaciones base "de acuerdo a su tecnología", ya que manifiesta que esta exigencia no guarda sentido con la medición. Y solicita revisar el umbral para el promedio de cada una de las estaciones base ubicadas en cada una de las divisiones administrativas (99,95% mensual), ya que este promedio, no puede ser superior al umbral de la zona respectiva (99,9% o 99,8%, según sea el caso).

Indicando además que el valor objetivo de disponibilidad para estaciones base con transmisión satelital se debe realizar por promedio nacional y no por estación base (98,5% mensual), y que se debe excluir de la medición los casos fortuitos y fuerza mayor como radiación solar, mantenimientos programados, entre otros.

9.4. COLOMBIA MÓVIL

En relación al artículo 3.3 de la propuesta regulatoria, que indica que: *"Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones móviles deberán medir y reportar mensualmente, el tiempo de indisponibilidad y los porcentajes de disponibilidad de todos y cada uno de los siguientes elementos de su red: CCM o MSC Server, BTS según tecnología, HLR y plataforma prepago, según los procedimientos establecidos en el Anexo II de la presente resolución",* considera que se debe eliminar la mención "según tecnología" al igual que "todos y cada uno de los siguientes elementos", debido a que la continuidad es

independiente de la tecnología y se puede presentar un problema con una tecnología que no necesariamente afecta la continuidad del servicio. Además, manifiesta que el mismo criterio debe aplicarse para los elementos de red en la medida en que no todos tienen impacto en la continuidad en la prestación del servicio.

Por lo que propone, que la disponibilidad sea medida desde la perspectiva de afectación del servicio como la posibilidad de originar y recibir llamadas, eliminar el reporte de estación base "por tecnología" en la medida que una tecnología sirve de respaldo a otra, y precisar que para el caso del indicador de disponibilidad se pueden descontar de las mediciones los mantenimientos que se realicen sobre la red.

En cuanto a la obligación contenida en el artículo 3.3 de la propuesta regulatoria, la cual establece que: *"Así mismo, cuando se origine una falla que afecte por más de 30 minutos la prestación del servicio a más del 1% de su base total de usuarios, por causa de cualquier elemento de red de acceso, red central, o elementos intermedios, los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones móviles deberán informar al día hábil siguiente al Ministerio de TIC las causas de la falla y el tiempo de indisponibilidad, y registrar dichos eventos en el reporte mensual de disponibilidad"*, propone cambiar la palabra "afectación" por indisponibilidad del servicio, entendida como la imposibilidad total de hacer y recibir llamadas. Y sugiere que se establezca que la indisponibilidad debe ser superior a una hora (60 minutos) para guardar consistencia con el resto de las previsiones que se plantean en el proyecto de resolución, así mismo la afectación debe ser superior al 5% de la base total de usuarios.

En cuanto al plazo para reportar la causa de las fallas, considera que el término previsto es muy corto dado que es imposible asegurar que al día siguiente de ocurrida la falla, se conozca la causa raíz, máxime cuando pueden estar involucrados proveedores externos que deben elaborar y suministrar un reporte de causa raíz lo que puede tomar algunos días. Por lo tanto, propone que el término para el reporte sea dentro de los 15 días siguientes a la ocurrencia de la falla.

Frente a la disponibilidad de Estaciones Base por ámbito geográfico donde se especifica que el umbral de cumplimiento de disponibilidad de todas las estaciones base es de 99,9 para municipios zona 1 y el umbral de divisiones administrativas es del 99,95% que es superior al umbral para todas las zonas, se sugiere que el umbral de cumplimiento para división administrativa sea igual al de zona 1, ya que el promedio del subconjunto división administrativa es superior al del conjunto municipio zona 1.

Finalmente, en relación a las estaciones base con transmisión satelital, solicitan aclarar que del valor objetivo del 98,5% se excluyen de la medición los casos fortuitos y fuerza mayor como las manchas solares, mantenimientos programados, etc.

9.5. DIRECCIÓN DE VIGILANCIA y CONTROL- MINTIC

Expresa que en la obligación definida en la propuesta regulatoria de reportar una falla que afecte por más de 30 minutos la prestación del servicio a más del 1% de la base total de usuarios, el tiempo debería ser modificado a una hora, el cual está asociado a una potencial restricción de la comercialización definida

en las resoluciones de renovación de espectro para los PRSTM Comunicación Celular S.A. Comcel S.A. y Colombia Telecomunicaciones S.A. E.S.P. Además, indica la necesidad de incluir que los PRSTM deben reportar fallas físicas y lógicas, no solo de las asociadas a hardware y software.

Además, indica que es indispensable no referirse sólo a elementos sino fallas lógicas y físicas de red de acceso, red central, o elementos intermedios que originen una falla en la prestación del servicio por más de 60 minutos.

En relación con la definición de disponibilidad a que hace referencia la propuesta regulatoria, recomienda que ésta sea ajustada, dado que en la actualidad algunos PRSTM interpretan que si en una zona (población, ciudad, etc.) hay más de una estación base y si alguna de ellas falla, las demás que están a su alrededor siguen brindando el servicio en la zona, por tal motivo reportan la falla, pero la excluyen en el momento de realizar el Formato No. 25 (Reporte de disponibilidad de cada una de las estaciones base). Según esta interpretación, un alto porcentaje de las fallas de las estaciones base en estas zonas, son excluidas en el Formato No. 25 y por lo tanto, no son consideradas para el cumplimiento de los valores objetivos definidos. Por lo anterior, recomienda que se aclare que el reporte de disponibilidad (Formato No. 25) debe incluir todos los elementos de red (en el caso de las estaciones base es la disponibilidad por tecnología tanto 2G como 3G), y no la disponibilidad por servicio.

Frente a la definición de disponibilidad de estaciones base por ámbito geográfico, manifiesta que el cambio introducido disminuye en forma importante la posibilidad de incumplimiento de los valores objetivo por parte de los PRSTM, dado que los valores promediados de disponibilidad de estaciones base en una Zona, mitigarán el valor de disponibilidad de aquellas que estén tenido comportamiento negativo, por lo que este cambio pareciera no aumentar la exigencia para tener mejores condiciones de disponibilidad.

9.6. ETB

En relación con la obligación de reportar con periodicidad mensual todos las fallas físicas y/o lógicas que afecten la prestación del servicio por más de 30 minutos a más del 1% de la base total de usuarios, indica que se está generando una responsabilidad bastante complicada para los operadores, y solicita aclarar la forma ¿cómo se considera que se puede llevar a cabo el cumplimiento de dicha obligación?.

Frente al reporte de información de disponibilidad de Estaciones Base por Ámbito Geográfico, solicita revisar la posibilidad que estos sean presentados de manera unificada y no desagregados, para que no se generen problemas en la presentación de los reportes.

9.7. TELEFÓNICA

Manifiesta que la continuidad del servicio no debe estar asociada al tipo de tecnología por la cual se presta, porque en caso de que una tecnología presente algún problema, de manera automática la otra la respalda, y no necesariamente hay una afectación a la continuidad del servicio. Por lo que solicita que

se precise que el reporte de fallas debe estar asociado solo a aquellos elementos que efectivamente causaron indisponibilidad del servicio, es decir que no permitieron el establecimiento de comunicaciones entrantes y salientes, indicando además que no es justificable reportar fallas de estaciones base diferenciando la tecnología, debido a que una misma EB puede soportar tanto 2G como 3G y de reportarlas ambas, se estaría haciendo un doble reporte del mismo elemento, cuando no hubo una afectación del servicio.

Frente a la obligación definida en la propuesta regulatoria de reportar una falla que afecte por más de 30 minutos la prestación del servicio a más del 1% de la base total de usuarios, indica TELEFÓNICA que se debe precisar que la afectación a la prestación del servicio se refiere a la imposibilidad de hacer y/o recibir llamadas y que este tipo de falla a reportar debe obedecer a criterios objetivos y razonables, donde se reconozca las limitaciones geográficas y de seguridad que impiden atender una falla en tan poco tiempo.

Por lo que solicita, que se estudie la posibilidad de incrementar el reporte para aquellos eventos en donde la falla supere más de 2 horas y afecte al 5% de la base de usuarios, entendiendo que solo se reportarían aquellas fallas que efectivamente generaron una indisponibilidad en el servicio, es decir que los usuarios no tuvieron ninguna alternativa para realizar ni recibir llamadas. Y que las causas de la falla sean informadas dentro de los 15 días siguientes, debido a que es imposible asegurar que para el día siguiente se conozca la causa raíz del inconveniente, máxime cuando pueden estar involucrados proveedores externos que deben elaborar y suministrar un reporte de causa lo que puede tomar algunos días.

Además, indica que aunque los problemas de disponibilidad excluyen la fuerza mayor, caso fortuito y hecho de un tercero, solicita que se aclare que esos casos no deben ser reportados, ni tenidos en cuenta, para efectos del cálculo del indicador.

En relación con el valor objetivo de disponibilidad del CCM, expresa que los procedimientos de atención y recuperación de los elementos dependen de actuaciones humanas, y el umbral del 99.99% supone una indisponibilidad máxima de 54 minutos en el año, lo que se traduce en un tiempo insuficiente para ejecutar todos las acciones involucradas en la solución de una falla (detección, diagnóstico, acciones de recuperación y normalización). Así las cosas, para que cada central de conmutación pueda lograr la meta establecida requiere por parte de los operadores, un alto esfuerzo en términos de recursos (personal, Monitoreo repuestos, soporte.

Por otra parte, en relación con el valor objetivo de disponibilidad de las estaciones base, indica que:

- Para la Zona 1, siguen siendo valores muy altos teniendo en cuenta que una disponibilidad de 99,9%, implica que el promedio de indisponibilidad mensual de cada uno de los municipios no debe ser mayor a 43.2 minutos hasta Diciembre del 2015 y a partir del primero de Enero del 2016 para una disponibilidad de 99,93 % el tiempo promedio de indisponibilidad mensual de cada uno de los municipios no debe ser mayor a 30,2 minutos.
- Para la Zona 2 siguen siendo valores muy altos, teniendo en cuenta que una disponibilidad de 99,8%, implica que el promedio de indisponibilidad mensual de cada uno de los municipios no debe ser mayor

a 86 minutos hasta Diciembre del 2015 y a partir del primero de Enero del 2016 para una disponibilidad del 99,83% el tiempo promedio de indisponibilidad mensual de cada uno de los municipios no debe ser mayor a 73 Minutos. (Es de mayor exigencia que la resolución anterior ya que la disponibilidad era de 99,8%).

- Así mismo el promedio de disponibilidad de todas las EB por división administrativa no puede ser 99,95% que es superior al umbral para todas las zonas, lo que sería incoherente. Por lo tanto se solicita se indique que el valor objetivo por división administrativa debe ser máximo el de la zona correspondiente.

Por lo anterior, solicita se reconsideren los valores definidos en el proyecto de resolución y se tengan en cuenta los valores propuestos en las mesas de trabajo previas a la publicación de la propuesta regulatoria, en la cual se propusieron los siguientes valores:

- Zona 1 98,71%
- Zona 2 98,38%

CRC/ En sus comentarios, la **DIRECCIÓN DE VIGILANCIA Y CONTROL - MINTIC** manifiesta la necesidad de ajustar la definición de disponibilidad a que hace referencia la propuesta regulatoria, dado que algunos PRSTM interpretan que si en una zona (población, ciudad, etc.) hay más de una estación base y si alguna de ellas falla, las demás que están a su alrededor siguen brindando el servicio en la zona. Ahora bien, dicha solicitud además se encuentra sustentada dentro de los planteamientos expuestos por **ASOMÓVIL, COMCEL, COLOMBIA MÓVIL** y **TELEFÓNICA**, quienes aseguran que la disponibilidad sólo se enmarca en la posibilidad que tienen los usuarios para hacer y recibir llamadas, y que en ese sentido la continuidad es independiente de la tecnología y se puede presentar un problema con una tecnología que no necesariamente afecta la continuidad del servicio, indicando además que dicho criterio debe ser aplicado a todos los elementos de la red.

Al respecto, ante la solicitud realizada por la **DIRECCIÓN DE VIGILANCIA Y CONTROL - MINTIC**, y luego de identificar que la definición de disponibilidad prevista en el marco de la regulación de calidad podría estar siendo interpretada equivocadamente, se encuentra necesario aclarar la definición de disponibilidad, y en tal sentido la resolución que se expide establece que la disponibilidad es una medida de tiempo en la cual un sistema o red se encuentra disponible y operativo de manera ininterrumpida, sin que dicha condición se encuentre asociada exclusivamente a la posibilidad de hacer o recibir llamadas por parte del usuario.

En línea con lo anterior, respecto de la solicitud de eliminación de las expresiones "todos y cada uno de los siguientes elementos" y "según tecnología", es importante precisar, que el artículo referido en el comentario guarda estricta relación con la calidad y la continuidad operativa de las redes y los servicios, condiciones que pueden verse afectadas por causas de la indisponibilidad de un elemento de red o por una falla. Ahora bien, dado que la disponibilidad es el tiempo en que un elemento de red o sistema se encuentra operativo de manera ininterrumpida, cualquier interrupción presentada dará origen a una

indisponibilidad, la cual deberá ser reportada sin exclusión alguna, razón por la cual esta Comisión no acoge el comentario y mantiene en el artículo 3.3 las expresiones citadas.

En relación con las fallas que deberán ser reportadas, se acoge la solicitud de la **DIRECCIÓN DE VIGILANCIA Y CONTROL - MINTIC** de aclarar que dichas fallas pueden ser físicas o lógicas, y que estas se pueden originar por causa de cualquier elemento de red de acceso, red central o elementos intermedios, de forma tal que los proveedores tengan la suficiente claridad sobre la clase de fallas que deberán ser reportadas. Asimismo, se ajustará en la Resolución la referencia realizada a la afectación de más de 30 minutos, la cual se modificará por 60 minutos, teniendo en cuenta que debe existir reciprocidad entre las condiciones definidas en el numeral 4 del Anexo II y el artículo 3.3 de la Resolución.

Respecto del planteamiento en materia del tiempo de afectación del servicio (60 minutos) y el porcentaje de la base total de usuarios (de 1% a 5%) asociados a una falla física o lógica, así como también el plazo definido para reportar la ocurrencia de la misma al Ministerio de TIC, esta Comisión acoge parcialmente el comentario, y mantiene el tiempo y el porcentaje definidos en la resolución, por cuanto dichos valores son significativos al momento de evaluar una afectación masiva[11] en la continuidad del servicio prestado al usuario. Además, frente al plazo que tiene el proveedor para reportar la falla, éste se modifica definiendo que debe ser de cinco (5) días hábiles, teniendo en cuenta que una vez se presente la falla el proveedor deberá atender de manera inmediata e identificar las causas de su ocurrencia.

En relación con la solicitud de **ETB** respecto de la forma cómo se llevará a cabo el reporte de fallas, es importante precisar, tal y como se consigna en la resolución que se expide, que de manera general todos los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones móviles, una vez se presente en su red una falla física o lógica que afecte por más de 60 minutos la prestación del servicio a más del 1% de su base total de usuarios, deberán en un plazo no mayor a cinco (5) días hábiles informar al Ministerio de TIC, a través del correo *vigilanciaycontrol@mintic.gov.co*, la causa de la falla y el tiempo de disponibilidad, así como también la información deberá ser reportada en el reporte mensual de fallas, de acuerdo al formato dispuesto para ello. Lo anterior, sin perjuicio que el Ministerio de TIC requiera información adicional sobre el reporte de la falla presentada.

De otro lado, respecto del planteamiento de **ASOMÓVIL, COMCEL, COLOMBIA MÓVIL** y **TELEFÓNICA** en el sentido de eliminar en el reporte de disponibilidad de BTS la referencia a "de acuerdo a su tecnología", tal como se indicó de manera previa, con el objeto de evitar interpretaciones erradas del reporte de disponibilidad de cada elemento de red, se modificó en la resolución el texto que referencia dichas condiciones, de forma tal que sea claro que el valor aplicable corresponde al porcentaje de tiempo en que una sistema o elemento de red opera de manera ininterrumpida, con lo cual el reporte de disponibilidad debe ser entregado por cada BTS de acuerdo a su tecnología.

---

[11] Por ejemplo un PRSTM con 30 millones de usuarios estaría obligado a reportar la falla cuando se presente afectación a más de 300 mil clientes.

Frente a la definición de disponibilidad para las estaciones base con transmisión satelital, **ASOMÓVIL, COMCEL** y **COLOMBIA MÓVIL** solicitan que se excluya de la medición los casos fortuitos y fuerza mayor como radiación solar, mantenimientos programados, entre otros. Al respecto, se aclara que en la definición general de disponibilidad se indica que de las mediciones de disponibilidad se excluyen los casos fortuitos o de fuerza mayor y hecho de un tercero o hecho atribuible exclusivamente al usuario. No obstante, es de precisar que la condición de radiación solar para las estaciones base con transmisión satelital ya fue tenida en cuenta cuando se optó por definir un valor único de disponibilidad para dichas estaciones base, por lo cual no puede llegar a ser considerada como caso fortuitos, ya que es una condición propia de su operatividad.

De otra parte, sobre la solicitud de **COMCEL** para que el valor objetivo de disponibilidad aplicable a estaciones base con transmisión satelital se realice por promedio nacional y no por estación (98,5% mensual), es de aclarar que la propuesta regulatoria publicada para comentarios del sector definió la obligación de medición y reporte de disponibilidad por estación base, indicando además que el cálculo de disponibilidad corresponde al promedio a nivel nacional de todas las estaciones base que empleen enlaces de transmisión basados en tecnología satelital. En todo caso, para mayor claridad se realizará el respectivo ajuste en la definición de valor objetivo de las estaciones base con transmisión satelital.

COMCEL solicita también aclarar en la resolución expedida que dentro del valor de disponibilidad de los SGSN se excluyan las actualizaciones de software y mantenimientos programados. Al respecto, esta Comisión acoge parcialmente los comentarios, y procede a incluir la precisión en el sentido que del cálculo de dicho indicador se deberán excluir los casos fortuitos o de fuerza mayor y hecho de un tercero o hecho atribuible exclusivamente al usuario. En todo caso, se precisa que en relación a actualizaciones de software o mantenimientos programados, estas corresponden a actividades que deben ser informadas con anterioridad a los usuarios, y que las mismas deben ser realizadas en las horas de menor afectación.

En relación con el comentario de la **DIRECCIÓN DE VIGILANCIA Y CONTROL - MINTIC** en el cual manifiesta que la definición de disponibilidad de estaciones base por ámbito geográfico disminuye en forma importante la posibilidad de incumplimiento de los valores objetivo por parte de los PRSTM, debe decirse, en línea con lo ya expuesto en el documento soporte que acompañó la publicación de la propuesta regulatoria, que luego de la revisión de la información reportada por los PRSTM se evidenció que: **i)** la definición de un valor de cumplimiento anual que establece un factor acumulativo asociado a los doce meses del año, hace que una vez se incumpla en un determinado mes del año, dicho incumplimiento estará vigente a lo largo del año sin importar las acciones que se tomen sobre el particular; y **ii)** que cuando una falla se presenta en una estación base en particular, las estaciones base cercanas (cuando las mismas están disponibles) se encargan de cursar el tráfico en condiciones normales. Así las cosas, el cálculo y reporte del valor de disponibilidad se continuarán realizando a nivel de estación base, pero el cumplimiento de dicho parámetro está relacionado con el servicio que es prestado por un proveedor en un determinado ámbito geográfico.

Ahora bien, en atención al planteamiento de la **DIRECCIÓN DE VIGILANCIA Y CONTROL – MINTIC** en cuanto a una posible flexibilización del régimen de calidad, es necesario reiterar que el objetivo de la presente iniciativa regulatoria es ajustar el marco normativo aplicable, sin que deba entenderse esto como una gabela a los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones. Sin perjuicio de lo anterior, la CRC efectuó una nueva verificación de las condiciones propuestas respecto de: **i)** los criterios para la definición de zonas 1 y 2; y **ii)** las metas de cumplimiento para el indicador de disponibilidad de estaciones base. A partir de esta revisión, se encontró conveniente mantener como criterio objetivo la adopción como referente de la Ley 617 de 2000, observándose razonable agregar las categorías 3 y 4 a la Zona 1, con lo cual se amplía a 93 la cantidad de municipios para los cuales se tendrá un reporte desagregado.

Así las cosas, el texto definitivo de la resolución que se expide definirá las zonas 1 y 2 a las que se refiere el régimen de calidad en los servicios de telecomunicaciones, a partir de lo establecido en la Ley 617 de 2000, así:

- Zona 1: Municipios en categorías especial, 1, 2, 3 y 4
- Zona 2: Municipios en categorías 5 y 6.

Por otro lado, en cuanto a la meta de cumplimiento del indicador de disponibilidad de estaciones base, el comentario de la **DIRECCIÓN DE VIGILANCIA Y CONTROL – MINTIC** plantea la necesidad de una mayor exigencia para lograr mejores resultados en este indicador. En atención a lo anterior, una vez analizadas las consideraciones relativas a los planteamientos técnicos de los diferentes agentes interesados y la posibilidad de modificar el nivel de exigencia, se concluyó que se mantendrán como metas de cumplimiento mensual para el indicador de disponibilidad de estaciones base las que previamente habían sido definidas en el régimen de calidad para estos elementos, de acuerdo con la siguiente tabla:

Tabla 3. Metas de cumplimiento de indicadores de calidad para disponibilidad de estaciones base a mantener en la resolución que se expide.

Zona	Valor Objetivo
Zona 1	99,95%
Zona 2	99,8%
División administrativa	99,95%

Fuente: Análisis CRC

10. PARÁMETROS DE ACCESO A INTERNET A TRAVÉS DE REDES MÓVILES

10.1. Rotación de sondas

10.1.1. AVANTEL

Con relación a los indicadores que deben ser medidos por los proveedores del servicio de acceso a Internet a través de redes móviles, expresa que los productos y servicios de datos que tiene actualmente en su portafolio, no tienen como objetivo ofrecer servicios de navegación web, descarga de archivos de Internet, descarga o reproducción en línea de contenidos multimedia, servicios de voz, ni servicios de características similares, sino que los productos que ofrece actualmente, están orientados exclusivamente a satisfacer las necesidades de los clientes corporativos con aplicaciones de datos parametrizadas según sus necesidades, por lo que no se configuran como un servicio de acceso a Internet Móvil. En este sentido, aclara que no ha reportado ni reportará dichos indicadores, mientras que las condiciones técnicas de la red se mantengan.

No obstante lo anterior, sugiere que debería reducirse la cantidad de puntos de medición y el periodo de rotación incrementarse a seis meses, así como dar libertad a los operadores de realizar las mediciones con base en el número de mediciones estadísticamente representativas en los puntos donde presten servicio, ya que el proceso definido en la propuesta regulatoria es complejo, hace que la toma de muestras no sea óptima y por lo tanto se torne más demorada y costosa de lo que debería ser.

De igual forma manifiesta, que la reducción realizada a las muestras no mejora las condiciones de medición y por el contrario las hace menos representativas estadísticamente.

10.1.2. COLOMBIA MÓVIL

Sugiere que se elimine o se modifique el requerimiento de rotación trimestral de municipios en los cuales se debe realizar la medición de indicadores de Interne prestado a través de redes móviles, debido a que considera que no hay oportunidad de verificar planes de mejora, y la logística de la rotación es muy compleja, presentado los siguientes inconvenientes:

- Corto periodo de tiempo (solo seis semanas para poder cumplir con las mediciones de cada mes) para ejecutar la totalidad de las 311 rotaciones que implican 311 desinstalaciones, 311, traslados y 311 instalaciones.
- Inconvenientes logísticos, por: i) situación semana santa, durante la cual se dificultaron los accesos físicos a los sitios, lo cual generó retrasos en los cronogramas de actividades de las rotaciones, y ii) situación elecciones presidenciales y congelamiento de red, varios de los operadores congelaron la red en las pasadas elecciones (primera vuelta) lo cual conllevo a retrasos en los cronogramas de actividades de las rotaciones.

- Inconvenientes técnicos: i) degradaciones en las mediciones de calidad de internet móvil debido a problemas de cobertura y propagación RF en algunos de los puntos de medición, dado que al no contar con más alternativas, se han tenido que escoger puntos de los otros operadores en los que Colombia Móvil no tiene cobertura, sin que esto quiera decir que en dicho municipio el servicio sea deficiente, ii) dificultades intrínsecas de los equipos de medición, teniendo en cuenta que la probabilidad de problemas técnicos de los mismos se incrementó al realizar las rotaciones, ya que se tuvo que manipular el equipo desinstalándolo, trasladándolo e instalándolo en el nuevo punto de medición.
- Dificultades presentes y futuras para llegar a acuerdos de medición.

Por otra parte, respecto a la modificación del numeral 2 del Anexo I de la Resolución CRC 3067 de 2011, A.1. Medición de indicadores con base en ETSI TS 102 250, *"Los proveedores de redes y servicios a quienes les aplique la obligación de brindar conectividad en Instituciones Educativas de conformidad con lo establecido en la Resolución 1157 de 2011 expedida por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, y opten por dar cumplimiento a la misma por medio de tecnologías móviles, deberán incluir de manera adicional en el listado correspondiente al 5% de los municipios con menos de 100 mil habitantes, la totalidad de municipios en donde se preste la conectividad a dichas instituciones"*, sugiere que se elimine dicho requerimiento debido a que en la misma Resolución 1157 ya se ordena que se realicen medidas tendientes a garantizar la calidad del servicio de acceso a internet de las instituciones educativas.

10.1.3. DIRECCIÓN DE VIGILANCIA Y CONTROL

Recomienda exigir a los PRSTM la realización de planes de mejora en los puntos de medición más críticos de los municipios en donde los indicadores de calidad para acceso a Internet no estén entre los umbrales establecidos. Estos planes de mejoras deben ser desarrollados al siguiente mes de reportar los hallazgos de incumplimiento y deben ser objeto de nuevas mediciones para verificar el cumplimiento de las obligaciones establecidas (estas nuevas mediciones se deben considerar puntos adicionales a medir en el trimestre a evaluar, entendiéndose que no hacen parte del 100% de los puntos de medición establecidos que se evaluarán en ese período).

10.1.4. TELEFÓNICA

En sus comentarios indica la siguiente problemática asociada a la rotación de puntos de medición de parámetros de acceso a Internet, rotación que inició a partir del segundo trimestre del presente año con 311 puntos:
- El tiempo limitado para el traslado y puesta en funcionamiento de cada uno de los 311 puntos limitó las pruebas de calidad, lo que ocasionó que al final de la medición se tuviera un gran número de sondas de medición fuera de servicio. El propio traslado de los equipos generó fallas de diferentes tipos, desde eléctricas, físicas, desconfiguración de software o del modem de comunicaciones, fallas en las SIM, incompatibilidad de módems con equipos nuevos, etc.

- Los 311 puntos están distribuidos en las zonas rurales más alejadas lo cual exige un esfuerzo humano grande y tiempo para los desplazamientos.
- Inconvenientes administrativos, tales como: negativa del personal de campo (tercerizado) a visitar sitios de otros operadores, sitios inaccesibles por problemas como la extinción de dominio sobre el sitio, daño en equipos de medición por parte de terceros, problemas con los dueños de los predios donde se encuentran los equipos, problemas de orden público, etc. De este modo el proyecto de traslado de 311 sitios se convierte en más del doble de visitas y trámites que toman tiempo resultando en incumplimiento en las mediciones.
- Sobre los 1042 municipios de menos de 100K habitantes hay dos operadores y sobre el resto hay máximo un operador. Esto se hará notorio en la lista de municipios que no tienen cobertura por alguno de los tres operadores que se pasan como excepción para medición por ese hecho.
- Se evidencian en las mediciones problemas a nivel de RF que obedece a la exigencia de medición conjunta y normalmente ocurren en sitios que no pertenecen al Operador propietario de la sonda. Por lo que se requieren visitas para reubicar la sonda dentro del sitio, buscando mejoras en la señal, pero si tras varias visitas no se logra se buscan sitios alternos para los tres operadores o si el problema es de un solo operador, al final se renuncia a la medición en el sitio, pero esto se da al final de un largo proceso.
- Las pruebas exigen una gran demanda de recursos que podrían ser utilizados por los usuarios.
- El personal no alcanza a determinar los ajustes de red que es necesario realizar cuando ya tiene que rotar los puntos dejando las verificaciones sin equipo de medición.
- El Cliente tampoco percibe mejoras en el servicio asociadas con estas mediciones.

Por lo anterior, solicita que las rotaciones de las sondas no se realicen de manera trimestral sino de forma anual o semestral.

CRC/ Al respecto, es preciso señalar que, si bien el tema de la rotación de sondas fue sometido a consideración de esta Comisión por parte de los proveedores agremiados en **ASOMÓVIL**, se explicó que la CRC no abordaría este tema de manera específica en la presente propuesta regulatoria, argumentando de manera general: **i)** que la rotación permite cubrir la mayor parte del territorio nacional en el menor tiempo posible; **ii)** que todavía no se encuentra información concluyente que permita evaluar la pertinencia de modificar la temporalidad de la rotación de las sondas, y **iii)** que se realizaría la revisión de lo pertinente en el segundo semestre del presente año, por lo que de momento continuaría la metodología definida actualmente. En esta misma línea el documento soporte de la propuesta regulatoria explicó lo siguiente sobre el particular:

> *"Por otro lado, en lo que tiene que ver con la **rotación de sondas** para la medición de indicadores de calidad para Internet móvil, se observó que la primera rotación planteada en la regulación vigente se realizó en el segundo trimestre de 2014, por lo cual no se dispone aún de información concluyente que permita evaluar la pertinencia de modificar la temporalidad de la rotación de las sondas. Sin perjuicio de lo anterior, se podrá realizar la revisión de lo pertinente en el marco de la iniciativa regulatoria que en materia de calidad será estudiada por la CRC durante los siguientes meses."* (SFT)

Teniendo en cuenta lo anterior, es claro entonces que realizar modificaciones a los criterios para la rotación de sondas se encuentra por fuera del alcance de la presente iniciativa. En todo caso, como ya se anotó, las consideraciones presentadas en este punto serán tenidas en cuenta en el desarrollo del proyecto de revisión integral de las condiciones de calidad para los servicios de comunicaciones, sobre el cual se prevé publicar una propuesta regulatoria en el primer trimestre de 2015 de acuerdo con la Agenda Regulatoria de la CRC para el año 2014.

10.2. Medición de PING

10.2.1. ASOMÓVIL

Solicita que se elimine la obligación de reporte de indicadores de calidad en Internet para instituciones educativas, debido a que en la actualidad los operadores móviles presentan un reporte al Ministerio TIC sobre este mismo tema. Además, indican la necesidad de mantener la medición de 100 PINGs para tener una muestra representativa, y reiteran que el PING contra servidores Google, Facebook y Youtube, al ser sitios cuyo control no depende de los operadores no es viable para el operador responder por las mediciones que resulten de este proceso.

Por lo anterior, propone que la medición de PING se haga contra un sitio alojado en la red que está dentro del ámbito de control del prestador, al igual que las mediciones de FTP y HTTP, donde la resolución da como referencia la ETSI TS 102 250 y hace mención a las características de los servidores y su ubicación lo más cerca posible al Gateway que provee la interconexión entre la red de acceso y el punto de acceso a internet (IAP). Así mismo, solicita que se aclarare que el indicador de PING es por municipio y propone eliminar la mención a punto de medición.

10.2.2. CLARO - COMCEL

Solicita que se elimine la obligación de reporte de indicadores de calidad en Internet para instituciones educativas, debido a que en la actualidad los operadores móviles presentan un reporte al Ministerio TIC sobre este mismo tema.

En relación con la toma de muestras de indicador PING, considera que no es procedente incluir en la regulación la medición, teniendo como fundamento servidores ubicados en el extranjero (Google, Facebook y Youtube), en la medida que el indicador no reflejaría la calidad del servicio, por cuanto el operador móvil, sólo controla la calidad del mismo dentro de su área geográfica de influencia. Por lo que considera, que la propuesta regulatoria podría distorsionar la información de indicadores de calidad, ya que tanto de ida, como de regreso, la velocidad del servicio se podría ver afectada por eventos fuera del control del operador que reporta y que ocurrirían en redes e instalaciones de terceros, por ejemplo, el PING contra Google, Facebook y Youtube se realiza contra sitios alojados fuera del territorio colombiano y que incluso cambian de localización aleatoriamente.

Adicionalmente, informa que ha hecho pruebas desde una misma estación base, dirigidas hacia servidores internos y externos, y adjunta los resultados en el documento de comentarios, en los cuales se observa que existe una gran diferencia en los tiempos de latencia que se obtienen producto del cambio en el servidor internacional o local.

En relación con la disminución del promedio de mediciones de PING, sugiere mantener la medición de 100 PINGs para tener una muestra representativa, y solicita aclarar que dicho indicador se mide por municipio, por lo que se debe excluir la expresión "punto de medición", enunciada en la propuesta regulatoria.

De otra parte, sugiere eliminar la medición de PING, FTP y HTTP en la red 2G, toda vez que actualmente no se exige una meta para dicho indicador, y las mediciones pueden congestionar la red de 2G para los usuarios, y los servidores de FTP y HTTP.

10.2.3. COLOMBIA MÓVIL

Respecto a las mediciones de PING, solicita que se mantenga el número en 100 para tener una muestra representativa de este parámetro y por ende una medida más confiable. En cuanto a las mediciones de PING contra Google, Facebook y youtube, solicita que se reemplacen por unas que se realicen contra un servidor local ubicado dentro de la red del operador. Ya que, las mediciones contra servidores internacionales o externos, tienen segmentos que están fuera del control del operador, y por lo tanto, no habría opción de cambio o mejora tendiente a cumplir con los indicadores establecidos, razón por la cual el operador no puede responder por la calidad de algo que no está bajo su control.

Adicionalmente, presenta un análisis de mediciones de PING en el Border Router de Bogotá, el servidor interno de pruebas y los tres sitios especificados en la resolución, a fin de evaluar si el mayor componente del retardo está asociado a la red propia, o a retardos en internet. Sobre lo cual concluye, que se puede observar la estabilidad de las mediciones hasta equipos en la red propia (alrededor de 70 milisegundos), y la variabilidad de los resultados a las páginas de internet específicas, demostrando así que existen ciertas variables que difícilmente el operador puede controlar en el desarrollo de las pruebas de medición de ping de extremo a extremo.

En línea con lo anterior, remite la recomendación ITU-T Y1541, numeral 5.3, que presenta la tabla 1 (pág 15) en la cual para redes con clase de QoS (calidad de servicio) tipo 0 (el más estricto), el valor de IPTD (IP transfer delay) one way es 100ms.

Por otra parte, en cuanto a la modificación del numeral 2 del Anexo I de la Resolución CRC 3067 de 2011 que plantea que *"Sin perjuicio del cálculo del indicador con la totalidad de las muestras recolectadas en el trimestre, el resultado de cada medición (para cada punto en cada hora) deberá ser reportado al Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones diferenciando las mediciones de PING realizadas dentro del territorio nacional, de las mediciones realizadas en el exterior."*, señala que el

indicador de PING es por municipio y no por punto de medición por lo que solicita que se elimine esta mención en el párrafo citado. Indicando además que, no es técnicamente posible discriminar las mediciones realizadas en el territorio nacional y en el exterior; por lo que propone que la medición de PING se haga contra un sitio alojado en la red que está dentro del ámbito de control del operador.

10.2.4. TELEFÓNICA

Expresa, que para lograr la medición del indicador de Ping, se requiere que existan distintos componentes de red tales como: Red de Acceso, Core de Paquetes, conexión nacional e internacional a Internet (a nivel general), sobre los cuales tiene control, sin embargo por otra parte están involucrados tramos internacionales de la WEB e infraestructura de los proveedores de los servicios en cuyos servidores se alberga las aplicaciones de Youtube, Google y Facebook, sobre los que no se han establecido relaciones comerciales directas que aseguran un nivel de servicio a los clientes.

Así las cosas, una vez el tráfico de los usuarios sale de la red o del alcance de los acuerdos comerciales suscritos, se han evidenciado situaciones como:

- No es posible asegurar las latencias o retardos en la WEB.
- No se tiene control sobre la ubicación o caminos que se debe recorrer en Internet para alcanzar los servidores de Youtube, Google y Facebook.
- El protocolo ICMP es un protocolo de baja prioridad que incluso es bloqueado en algunas redes o tramos no controlados en Internet o se descarta en caso de existir paquetes de mayor prioridad.
- Se ha identificado en el caso de Google y Youtube, que los servidores han sido rotados entre La Florida y California; lo que influye en el tiempo de respuesta y ratifica que las mediciones se pueden afectar por cambios externos.

Adicionalmente expresa que la especificación técnica ETSI EG 202 057-4 V1.1.1 (cuya recomendación en cuanto a QoS no solamente aplica para la red fija sino también para acceso móvil), establece que:

"(…) All these different connections and services can be understood as separate telecommunication services with their own QoS aspects. However, the quality of services as perceived by the user accessed via the Internet like e.g. web browsing and email will be influenced by the quality of each single element of the end-to-end connection/service.

- *The parameters are in principle applicable for any kind of Internet access technologies. This includes the following access types:*
- *fixed narrowband access technologies like modem dial-up/ISDN connections;*
- *fixed broadband access (DSL, cable modem);*
- *wireless access technologies like WLAN, GSM, GPRS and UMTS.*
- *"The quality of end-to-end services accessed via this connection is outside the scope of the present document."*
- *"The basic measurement set-up consists of a Test-PC and a Test-Server with specified software and hardware. Test calls have to be established between the Test-PC and Test-Server and measurements must be made for the respective QoS".*

- *"The reference configuration given in annex B is based on test calls and the test-server is located as near as possible to the gateway providing the interconnection between access network and IAP network"*

Por lo anterior, solicitan nuevamente sean eliminadas las mediciones de Ping a las páginas de www.google.com, www.facebook.com y www.youtube.com y sean validadas las mediciones con un valor medio de 300 ms realizadas a un servidor interno lo más próximo a la salida de internet como está dentro de la recomendación y como se solicita para las mediciones de FTP y HTTP.

CRC/ ASOMÓVIL y **COMCEL** solicitan que se elimine la obligación de reporte de indicadores de calidad en Internet para instituciones educativas, debido a que en la actualidad los proveedores móviles presentan un reporte al Ministerio TIC sobre este mismo tema. Al respecto, esta Comisión aclara que este tema no fue objeto de análisis al momento de elaborar la propuesta regulatoria, y no fue sometido a discusión con el Sector en el marco de la publicación de la misma, por lo cual no procederá a realizar las modificaciones solicitadas.

Por otro lado, todos los comentarios presentados en este numeral coinciden en abordar dos temas: la modificación del ámbito de medición del indicador Ping y su valor de cumplimiento, y la cantidad de mediciones que se deben realizar sobre el mismo.

En cuanto al ámbito de aplicación y las metas de cumplimiento para el citado indicador Ping, debe decirse que los comentarios allegados se encuentran orientados a reiterar aspectos que fueron planteados por los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones móviles agremiados en **ASOMÓVIL** en las mesas de trabajo que se realizaron en abril y mayo de 2014, sobre lo cual esta Comisión realizó los análisis correspondientes, llegando a la conclusión de que, *"(…) ante el hecho que a la fecha no se cuenta con evidencia de que el segmento internacional presente problemas, y que por el contrario, podría ser el segmento de acceso el que requiera una revisión, en esta etapa no se realizan modificaciones a las metas y/o ámbito de medición del indicador PING. En todo caso, un análisis más detallado sobre dicho indicador será objeto de revisión por parte de la Comisión durante el segundo semestre de 2014"* (SFT). En tal sentido, es preciso reiterar que en esta instancia no se realizarán modificaciones sobre este aspecto, por lo que las consideraciones presentadas en el marco de la socialización de la presente iniciativa ya han sido incorporadas a los análisis que se realizan en la ejecución del proyecto regulatorio de revisión integral del régimen de calidad, sobre el cual se prevé contar con la publicación de una propuesta regulatoria en el primer trimestre del año 2015.

Por otro lado, en cuanto a la solicitud de no reducir la cantidad de mediciones del indicador Ping, cabe recordar que el sustento de la propuesta de reducir en 70% la cantidad de mediciones guardó relación con una presunta imposibilidad de cargar los archivos de mediciones a través de Colombia TIC, y buscando minimizar la afectación de los recursos que están disponibles para los usuarios. No obstante, esta Comisión no tiene reparo en mantener la cantidad de mediciones que hoy en día se encuentra vigente, observándose en todo caso necesario realizar algunas precisiones en el formato de reporte, de

modo que la información del cálculo del indicador pueda ser reportada a través del portal Colombia TIC, de modo que la misma pueda estar disponible para consulta a través de dicho sistema.

En tal sentido, cabe recordar que el valor final del indicador corresponde al promedio de las mediciones realizadas durante los siete días de cada una de las semanas que hacen parte del trimestre a reportar, y la información soporte que permite realizar el cálculo de los indicadores debe ser remitida al Ministerio de TIC en la misma fecha en la cual se reportan los valores finales de cada indicador a través de Colombia TIC.

10.3. Hora pico de datos y reporte de información

10.3.1. ASOMÓVIL

Para el literal A 2 "Medición Indicadores a partir de los gestores de desempeño", solicita que la definición de hora pico sea por tráfico y no por intentos de acceso, ya que la hora pico se mide por tráfico y los intentos de acceso no necesariamente reflejan la hora pico.

En cuanto al reporte de información soporte de las mediciones de tasa de datos media HTTP, tasa de datos media FTP, y PING, considera que se debe definir el medio/formato que permita el envío y recepción de la información. Lo anterior teniendo en cuenta que el único medio que se está estableciendo para el envío de la información es el correo electrónico, a donde va a llegar toda la información de todos los operadores móviles, por lo que podría éste exceder su capacidad, con lo cual no podría garantizarse que la información enviada, en efecto haya sido recibida.

10.3.2. CLARO - COMCEL

En relación con la definición de hora pico para el cálculo de los indicadores de datos desde los gestores de desempeño, considera que la definición de "hora pico" debe plantearse en función del tráfico y no de los intentos de acceso. De igual manera, solicita que se aclare que "el periodo de 60 minutos" u hora pico, a que hace referencia la norma propuesta, debe ser considerado como una (1) de las 24 horas del día.

10.3.3. COLOMBIA MÓVIL

En relación con la definición de hora pico para el cálculo de los indicadores de datos desde los gestores de desempeño, considera que la definición de hora pico debe ser por tráfico y no por intentos de acceso, ya que los intentos de acceso no necesariamente reflejan la hora pico del sistema. Así las cosas, manifiestan que no es recomendable utilizar la cantidad de intentos de activación de contextos, debido a que por esquemas de reintentos (propio del móvil y del tipo de causa con el que se rechaza la activación), una cantidad baja de móviles puede generar una elevada cantidad de intentos de activación

(situación que podría darse incluso en la madrugada, sin ser una hora representativa de la carga de la red). Por lo que, sugieren continuar con la hora pico para los dos indicadores activación de contextos PDP y contextos PDP caídos definida como los 60 minutos del día en el que se presenta el mayor tráfico de datos.

10.3.4. TELEFÓNICA

Indica que la resolución actual pide medir los indicadores de activación y desactivación por el pico de tráfico de datos en los SGSN. Pero debido a la funcionalidad de direct tunneling la mayoría de tráfico de datos de los usuarios viaja directamente de las BSC/RNCs a los GGSN sin pasar por los SGSNs, por lo que el tráfico de datos en los SGSNs no representa una medida para el BH en los SGSNs.

Así las cosas, propone que los indicadores de activación y desactivación se midan con el pico de PDP de Contextos Activos (2G y 3G) en los SGSNs. Solicitando además, que se aclare dentro de la resolución que la hora pico para realizar el cálculo del indicador debe ser por tráfico y no por intentos de acceso a la red.

En cuanto al reporte de información soporte de las mediciones de tasa de datos media HTTP, tasa de datos media FTP, y PING, considera **TELEFÓNICA** que los correos relacionados para el envío de la información, son los mismos que se deben utilizar para el envío de información adicional señalada en otros apartes del proyecto de resolución, existiendo una alta probabilidad que esos buzones excedan su capacidad y no permitan recibir más información.

Por lo anterior, considera importante establecer un mecanismo para asegurar que la información sea recibida por el Ministerio de TIC o se implemente una solución alterna, que le permita a los operadores entregar la información sin que exista la posibilidad de un rechazo y no incurra en un incumplimiento.

CRC/ Los comentarios allegados sobre este aspecto se centran en definir dos puntos: **i)** que la hora cargada en datos se presenta cuando se tiene el mayor volumen de tráfico; y **ii)** mecanismos alternativos al correo electrónico para los indicadores medidos en campo, de modo que se garantice que el Gobierno Nacional cuente con la información de los indicadores de calidad.

En relación con el criterio para la definición de la hora cargada, es clara la necesidad de establecer un parámetro específico para la definición de este aspecto, debido a que entre los proveedores de tecnología y los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones móviles hay 3 opiniones respecto a la hora pico de datos:

- Hora de máximo volumen de datos transferidos (Payload-Megabytes), la cual corresponde a la posición expuesta por algunos PRSTM.
- Hora de máximo throughput (velocidad-kbps).
- Hora de máxima cantidad de intentos-accesos a la red.

Frente a lo anterior, cabe señalar que desde el punto de vista de recursos de la red, la hora de máxima cantidad de accesos a la red es la hora con mayor "stress", por lo cual se ha seleccionado este criterio para su incorporación en la regulación.

Por otro lado, en lo que tiene que ver con la definición de mecanismos alternativos al correo electrónico para el envío de los indicadores medidos en campo, cabe señalar que de acuerdo con la respuesta dada en el numeral anterior, el formato 21 está siendo modificado de modo tal que a través del sistema Colombia TIC pueda recibirse la información de los indicadores calculados a partir de las mediciones realizadas, sin perjuicio del envío de la información completa a través de los correos electrónicos definidos por el Ministerio de TIC para tal efecto.

11. INDICADORES PARA SMS

11.1. ASOMÓVIL

Sugiere eliminar para reportes de SMS, las mediciones por sector, ya que resulta técnicamente imposible; en cambio, se propone hacerlo por SMSC. Igualmente, propone no eliminar de los días a descontar la frase: "Adicionalmente otros días atípicos por caso fortuito o fuerza mayor podrán ser descontados por el proveedor".

11.2. AVANTEL

Indica que existe una limitante técnica que impide realizar las mediciones de indicadores para el envío de mensajes cortos de texto —SMS- a nivel de sector, debido a que las mediciones que el sistema arroja para medir la calidad de estos servicios están asociadas a la plataforma para soportar el intercambio de mensajes cortos de texto, y los mismos no pueden ser desagregados para cada sector de estación base, como lo sugiere la metodología de medición, y que solamente se entregan por plataforma.

En relación al porcentaje de completación de mensajes cortos de texto, indica que en la propuesta de modificación se mantiene como objetivo un valor del 98% que anteriormente estaba en el 90%, sin tener presente que las condiciones del servicio ofrecidas internamente en la red son responsabilidad única y exclusivamente del operador de la red y cuando se involucran redes externas como en este caso, no se puede exigir un valor de completación de mensajes superior. Por lo que solicita que el valor objetivo del indicador "Porcentaje de completación de mensajes cortos de texto —SMS-off-net" se establezca en el 90% como estaba anteriormente.

11.3. CLARO - COMCEL

En relación con los indicadores para comunicaciones de voz a través de redes móviles y para el envío de mensajes cortos de texto —SMS-, solicita que se efectúe una sola medición en hora pico, en lugar de

mediciones separadas para 2G y 3G, teniendo en cuenta que el servicio de voz móvil es uno sólo y que no se presta de forma separada en función de una determinada tecnología.

Además, indica que existe una limitante técnica que impide realizar las mediciones a nivel de sector, dado que los contadores para este indicador son tomados del SMSC, por lo que solicita que las mediciones sean realizadas sobre los SMSC. De igual manera, se sugiere mantener la regulación vigente en lo relativo al descuento de días, es decir, el aparte que establece: *"Adicionalmente otros días atípicos por caso fortuito o fuerza mayor podrán ser descontados por el pro veedor"*.

11.4. COLOMBIA MÓVIL

En cuanto a la exigencia que, *"Para el cálculo de los indicadores definidos en el artículo 4.1 de la presente resolución, las mediciones deberán realizarse de forma diaria y en la hora de tráfico pico de SMS efectivamente entregados a la plataforma de mensajería. Para la hora pico de cada uno de los días del mes se realizará el cálculo del respectivo indicador en cada sector y su reporte deberá realizarse discriminando cada SMSC"*, indica que resulta técnicamente imposible reportar las mediciones de SMS por sector, por lo que propone que se mantenga el cálculo por SMSC.

11.5. DIRECCIÓN DE VIGILANCIA Y CONTROL

Manifiesta la necesidad de aclarar que los indicadores de calidad asociados al servicio de SMS, solo se pueden obtener a nivel de plataformas de SMS (SMSC) y no, a nivel de estación base.

11.6. TELEFÓNICA

Teniendo en cuenta que el servicio de SMS es uno sólo, el cual se puede prestar sobre diferentes tipos de tecnologías, manifiesta que no se considera pertinente realizar mediciones separadas de hora pico 2G y 3G sino una sola medición de hora pico como se viene realizando hasta el momento.

Además, indica que existe una limitante técnica que impide realizar las mediciones a nivel de sector, dado que los contadores para este indicador son tomadas del SMSC y la raw data de este elemento de red no contiene información a nivel de sector de estación base, por lo que solicita que las mediciones sean realizadas sobre los SMSC.

CRC/ La propuesta regulatoria incluyó en varios de sus apartes, donde se hace referencia a los indicadores para SMS, una relación al cálculo de los indicadores de SMS por sector de estación base. En tal sentido, debido a que los indicadores asociados al servicio de SMS sólo se pueden obtener a nivel de plataforma de SMS (SMSC), en la resolución se realizarán los ajustes pertinentes.

Por su parte, **AVANTEL** manifiesta que en la propuesta regulatoria se realizó una modificación en el valor de cumplimiento del indicador *"Porcentaje de completación de mensajes cortos de texto –SMS-off-net"*. Sobre el particular, es necesario precisar que el valor de cumplimiento de los indicadores porcentaje de completación de mensajes cortos de texto –SMS- off-net y on-net no sufrió ninguna modificación respecto a los valores que se encuentran vigentes a través de la Resolución CRC 3067 de 2011[12].

Finalmente, frente a las observaciones allegadas por **CLARO** y **TELEFÓNICA** en las cuales se solicita eliminar la desagregación de la hora pico para tecnología 2G y 3G, como se indicó anteriormente en respuesta al numeral 8.1 del presente documento, dadas las condiciones simultaneas de despliegue de las dos tecnologías, la resolución definirá sólo para aquellos casos tales como porcentaje de llamadas caídas e intentos de llamadas no exitosos una desagregación por tecnología.

12. REPORTE DE INFORMACIÓN

12.1. ASOMÓVIL

En cuanto a la información soporte para indicadores, sugiere: eliminar la mención de SMS para cada uno de los sectores de estación base; eliminar la medición de los contadores, pues hoy en día no se entrega este informe; aclarar que el establecimiento de sesión datos sólo aplica para el SGSN; cambiar el 1% por 5% en lo que tiene que ver con disponibilidad; y para la parte de tráfico de voz, resaltar que el reporte debe ser por ámbito geográfico y no para cada uno de los sectores de estación base, ya que esa información es innecesaria e impone una carga administrativa irrazonable. Adicionalmente, indica que no entiende el pedido de información de timers, puesto que ésta no es soporte de ninguno de los indicadores medidos.

12.2. AVANTEL

Manifiesta que con respecto a la solicitud de información de *"(…) los tiempos programados, para cada sector de Estación Base, para el establecimiento de llamada y la pérdida de señalización del usuario con la Estación Base. Para 2G RLT (Radio Link Timeout), Timer T7 y Timer 101, y para 3G Timer T313 y Timer T314. (…)",* para AVANTEL no es posible técnicamente suministrar dicha información de la red iDEN, por lo que el soporte se entregará conforme a sus indicadores.

En relación a la *INFORMACIÓN SOPORTE DE DISPONIBILIDAD*, solicita indicar la metodología para la definición del ámbito geográfico específico de afectación, así como para el cálculo de la cantidad estimada de usuarios afectados.

[12] La versión compilada de la Resolución CRC 3067 de 2011 puede ser consultada en el enlace http://www.crcom.gov.co/?idcategoria=61449

En relación con los formatos para reporte de información recomienda que los puntos 1 a 7 del Formato 20 sean ubicados en la sección correspondiente de disponibilidad.

Por otra parte, realiza las siguientes observaciones relacionadas con la información definida para cada uno de los formatos, haciendo referencia específica a cada una de las páginas del proyecto de resolución: i) página 36, el numeral 1 se encuentra repetido, ii) página 39, el nombre del primer campo corresponde a Nombre de la Estación Base y no a Nombre del sector, como está en el numeral 1.

12.3. CLARO – COMCEL

En relación a lo previsto en el literal D del Anexo II "Información Soporte", solicita eliminar: i) la mención de SMS para cada uno de los sectores de estación base en tanto resulta improcedente, ii) la medición de los contadores que hoy en día no se entrega; y iii) la solicitud de los timers en tanto no son soporte de ninguno de los indicadores que se miden o reportan.

Además, para la información soporte disponibilidad, requiere aclarar que el establecimiento de sesión de datos solo aplica para el SGSN y solicita unificar el umbral de indisponibilidad, en al menos el 5% de la base total de usuarios.

12.4. COLOMBIA MÓVIL

Frente a la información soporte de medición de parámetros de Internet a través de redes móviles, indica que la información a ser remitida es bastante pesada por lo que no es posible enviarla vía correo electrónico, solicitando así que se establezca un medio/formato alternativo que permita el envío y recepción de la información.

Adicionalmente, frente al reporte de información soporte, solicitan: i) Eliminar la mención de SMS para cada uno de los sectores de estación base, en la medida que no es posible técnicamente. ii) para la parte de tráfico de voz, reportar por ámbito geográfico y no para cada uno de los sectores de estación base. iii) No solicitar contadores adicionales a los que hoy se solicitan. iii) eliminar el pedido de información de timers en cuanto no entra en el objeto de regulación de calidad de servicio de los usuarios, ya que son parámetros de optimización de red que son configurados por el operador con el objetivo de mejorar la calidad del servicio del usuario, dependiendo de las condiciones propias de cada sitio y un valor específico de este parámetro no puede ser considerado como correcto o incorrecto, ni se podría establecer un valor homogéneo para las estaciones base dependiendo de su ubicación.

Aclara además, que los valores de los timers pueden variar de acuerdo a las nuevas funcionalidades con que cuenta la red por ejemplo cuando se cambia de códec full rate/half rate (FR-HR) a uno más robusto como el Adaptive MultiRrate AMR, los valores con los cuales se establece el timer, podrían ser más laxos sin que se afecte la calidad del servicio ofrecido.

Por lo anterior, manifiestan que dado que en el documento soporte se especifica que la solicitud de información de timers busca poder identificar de manera precisa la necesidad hacia futuro de determinar valores diferenciales a los contadores, este planteamiento implica que el ente regulador participe de la operación de las redes de los PRSTM co-administrando los proceso de calidad del servicio y por ende compartiendo la responsabilidad de sus resultados.

12.5. DIRECCIÓN DE VIGILANCIA Y CONTROL - MINTIC

Manifiesta que para la información soporte de disponibilidad, se debe incluir en el requerimiento: El histórico del ticket de manejo del evento, el comparativo de tráfico entre el día afectado versus una semana atrás (por estación base, por ciudad, por departamento, de acuerdo al área de influencia), los elementos afectados a partir del elemento donde se originó la falla, entre otros documentos que pueden ser solicitados por el Ministerio de TIC. Adicionalmente, respecto al listado de información que debe ser entregada por el PRSTM, indica que es necesario validar que se incluya la información que actualmente se viene reportando con ocasión del Artículo 9, Literal C, de la Resolución CRC 4000 de 2012 (que modifica igualmente el Anexo II de la Resolución CRC 3067 de 2011).

Para la información soporte de indicadores de calidad, recomienda hacer distinción entre el reporte de información soporte para el servicio de voz y el servicio SMS, dado que se obtienen a partir de métricas diferentes.

En cuanto al reporte de disponibilidad de elementos de red, solicita que en la descripción del contenido de la Columna 1, se cambie "Nombre del Sector" por "Nombre de la estación base". Y para el reporte de fallas lógicas o físicas en la Columna 2 se cambie la etiqueta: "Elemento físico o lógico" por: "Elemento que presenta falla de tipo físico o lógico".

12.6. ETB

Considera que la remisión de información de soporte de muchos de los indicadores definidos, se podría obtener con el acceso remoto.

12.7. TELEFÓNICA

En relación a la información de soporte para indicadores de calidad que debe ser remitida mensualmente al Ministerio de TIC, solicita que:

- Se aclare que no es posible técnicamente obtener mediciones de indicadores de SMS a nivel de sector, por lo que dicha información debe ser reportada a nivel de celda.
- Se elimine el reporte el tráfico de voz por ámbito geográfico y no para cada uno de los sectores de estación base, teniendo en cuenta que esa información es innecesaria e impone una carga administrativa irrazonable para los operadores.

- Se indique la finalidad de solicitar información de Timers, si los mismos no son la base para el cálculo de ninguno de los indicadores de red.

CRC/ En relación con el comentario de **AVANTEL** según el cual es necesario definir una metodología para la definición del ámbito geográfico específico de afectación, así como para el cálculo de la cantidad estimada de usuarios afectados, es importante precisar de manera general que una vez se presente en la red una falla física o lógica que afecte por más de 60 minutos la prestación del servicio a más del 1% de su base total de usuarios, deberán en un plazo no mayor a cinco (5) días hábiles informar al Ministerio de TIC, a través del correo *vigilanciaycontrol@mintic.gov.co*, la causa de la falla y el tiempo de disponibilidad, así como también la información deberá ser relacionada en el reporte mensual de fallas, de acuerdo con el formato dispuesto para ello. Ahora bien, la definición de usuarios afectados, está relacionada directamente con el grado de la falla física o lógica y el total de usuarios depende directamente del total de usuarios activos para cada proveedor.

También, a partir de los comentarios realizados por dicho proveedor se procedió a realizar algunos ajustes de forma a la resolución en la numeración del formato 25 (literal B), y también a la descripción de campos en el mismo formato (literal D). No obstante, no se estima necesario reubicar el reporte del formato 20, dado que corresponde a información de calidad para Internet móvil.

Por otro lado, los comentarios allegados por **ASOMÓVIL**, **COMCEL**, **COLOMBIA MÓVIL** y **TELEFÓNICA**, se encuentran orientados a cuestionar el motivo por el cual se solicita la información a la que se refiere el literal D del anexo 2 de la Resolución CRC 3067 de 2011. Al respecto, de acuerdo con lo señalado en la respuesta dada en el numeral 11 del presente documento, el texto definitivo de la resolución que se expide se encuentra orientado al establecimiento de condiciones para el reporte de los indicadores asociados al servicio de SMS a nivel de plataforma (SMSC), y en lo que tiene que ver con los planes de mejora, según se explicó en la respuesta dada en el numeral 6.2 del presente documento, se eliminará la referencia a SMS (artículo 4.1) en el literal C del Anexo 2 de la Resolución CRC 3067 de 2011. De cualquier modo, el contenido del literal D del anexo 2 se referirá a la obligación de entrega de la información de las mediciones de cada uno de los contadores que intervienen en el cálculo de los indicadores definidos en los artículos 3.2. y 4.1. de la citada resolución, y el resultado del cálculo del indicador para cada día del mes para cada Estación Base, sector de Estación Base o elemento de red, según corresponda.

Por otro lado, el tráfico con la ocupación de canales de voz y tráfico de SMS efectivo hora a hora para las 24 horas del día y para todos los días de cada mes para cada estación base, sector de estación base o elemento de red, según aplique, es necesario para realizar la verificación del cálculo de los diferentes indicadores de calidad.

Ahora bien, respecto de los timers asociados al Radio Link Timeout (RLT) y Radio Link Failure (RLF), cabe recordar lo expuesto sobre el particular en el documento soporte de la propuesta regulatoria:

"En la medida que una llamada caída tiene un impacto negativo en la percepción que tiene el usuario del servicio, y que en ese contexto el indicador de porcentaje de llamadas caídas constituye un parámetro relevante para la evaluación de la calidad del servicio, esta Comisión encuentra necesario complementar la medición y reporte de este indicador con información que permita conocer el tratamiento que la misma red da a las llamadas antes de que estas sean consideradas como caídas, dado que pueden presentarse casos en los que el usuario pierde la comunicación (entendiendo esta pérdida como que no se presentan niveles adecuados de señal) y a nivel de señalización la llamada se mantenga activa.

Para efectos de lo anterior, se observa pertinente hacer seguimiento desde la regulación a parámetros que permitan observar el comportamiento de la red en dichos aspectos. En particular, se plantea disponer de información de los parámetros denominados "Radio Link Time Out" (RLT) para tecnología 2G, y "Radio Link Failure" (RLF) para tecnología 3G, ya que de éstos depende que una llamada establecida sea mantenida en óptimas condiciones de calidad o por el contrario al degradarse dichas condiciones permita que la llamada se desconecte automáticamente.

De acuerdo con lo anterior, esta Comisión realizará un monitoreo de los parámetros configurados en los citados contadores, tanto para tecnología 2G (RLT) como para 3G (RLF), a nivel de sector de estación base, para de esta forma poder identificar de manera precisa la necesidad hacia futuro de determinar valores diferenciales a los contadores dependiendo de las condiciones de ubicación de dichas estaciones."

De lo anterior es claro que la información se requiere para adelantar un monitoreo en cumplimiento de las funciones que han sido delegadas en esta Comisión por Ley, y no debe entenderse esto como una intención de compartir la responsabilidad en las fallas que se puedan presentar en la prestación del servicio; por el contrario, se invita a **COLOMBIA MÓVIL** y los demás proveedores a ver esta obligación como una oportunidad más de disponer de información que permita definir condiciones que propendan por una mejora en la percepción que tienen los usuarios sobre los servicios que les proveen.

En cuanto a las peticiones para unificar el porcentaje de disponibilidad de toda la red en 5% para el reporte de fallas masivas, de acuerdo con lo señalado en la respuesta dada en el numeral 9 del presente documento, es necesario tener en cuenta que el texto definitivo de la resolución que se expide mantendrá como límite para el reporte la afectación al 1% de la base total del clientes del proveedor, dado que se considera un valor significativo a considerar para que se presente una falla que afecte la continuidad del servicio prestado al usuario.

Finalmente, respecto de los comentarios de la **DIRECCIÓN DE VIGILANCIA Y CONTROL - MINTIC**, debe reiterarse que el texto definitivo de la resolución que se expide ya incorpora un formato de reporte con la información que se considera relevante para efectos de hacer seguimiento a las fallas que afecten la continuidad del servicio a más del 1% del total de clientes del proveedor o en un tiempo superior a 60 minutos; ello sin perjuicio de otra información que pueda ser solicitada por el Ministerio de TIC.

13. PLAZOS DE IMPLEMENTACIÓN

13.1. ASOMÓVIL

Indica que en el artículo 11. Plazos de Implementación, hay una inconsistencia porque las fechas de cambio de los formatos no coinciden con las fechas de cambio de los indicadores. Adicionalmente, manifiesta que los cambios en la generación de los reportes implica adecuaciones profundas en los sistemas de información, por lo que sugiere que la nueva regulación entre en vigencia a partir de la expedición de la resolución, pero los reportes con la nueva metodología, puedan ser entregados tres meses después, incluyendo en forma retroactiva lo correspondiente a ese trimestre.

13.2. AVANTEL

Solicita se elimine la obligación de implementación del acceso remoto a los gestores de desempeño de red de los PRSTM, o en su defecto se postergue su implementación por lo menos doce (12) meses después a la expedición de la resolución, hasta que se garanticen las condiciones de seguridad de las redes.

De otra parte, ratifica la necesidad de acoger la recomendación de la OCDE, en el sentido de exceptuar a los operadores entrantes al menos durante los próximos cinco años, del cumplimiento de la obligación de reporte de información relativa a los índices de calidad de sus redes.

Finalmente, sugiere que se determine un único plazo para la entrada en vigencia de todas las obligaciones previstas en el proyecto regulatorio, el cual no debe ser menor a doce (12) meses después de la expedición de la resolución, para efectos de que los proveedores puedan realizar las adecuaciones necesarias para dar cumplimiento a la regulación.

13.3. CLARO - COMCEL

Indica que observa una inconsistencia en los plazos, en la medida que estos deberían coincidir con las fechas fijadas en la propuesta para la implementación de los cambios en los indicadores.

13.4. COLOMBIA MÓVIL

Indica que el proyecto de resolución implica grandes adecuaciones técnicas, por lo cual propone los siguientes plazos, necesarios para la implementación:

- Mínimo tres (3) meses para *"El acceso remoto a los gestores de desempeño de los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones Móviles y el perfil de usuario que permita la visualización y la descarga de reportes, alarmas, e información fuente de los diferentes contadores de red….*
- Mínimo seis (6) meses para *"Las adecuaciones requeridas para que los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones Móviles puedan almacenar y mantener por un período no inferior a*

un mes completo y cinco (5) días más de cada mes del año la información fuente de los diferentes contadores

- Mínimo seis (6) meses para *"Proveedores deberán disponer de las condiciones necesarias para que la información de los contadores utilizados para tanto el cálculo de los indicadores de calidad como 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, de acuerdo con lo establecido en el citado artículo.*
- Mínimo tres (3) meses para *"Las obligaciones de reporte de cobertura para proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones móviles contenidas en el artículo 1.4b de la Resolución CRC 3067 de 2011, adicionado mediante el artículo 2 del presente acto administrativo*.

Adicionalmente manifiesta, que debido a que los cambios en la generación de los reportes implican adecuaciones profundas en los sistemas de información, la nueva regulación entre en vigencia a partir de la expedición de la resolución, pero los reportes con la nueva metodología puedan ser entregados tres meses después, incluyendo en forma retroactiva lo correspondiente a ese trimestre.

13.5. DIRECCIÓN DE VIGILANCIA Y CONTROL - MINTIC

En relación con el plazo de implementación dispuesto para la implementación del acceso remoto a los gestores de desempeño y el almacenamiento de los datos, recomienda usar el mismo plazo para la implementación del acceso remoto que se dio a los PRSTM con ocasión de la renovación del permiso de espectro en Marzo de 2014, es decir, tres (3) meses.

13.6. TELEFÓNICA

En relación con el plazo de implementación dispuesto para la implementación del acceso remoto a los gestores de desempeño y el almacenamiento de los datos, manifiesta que ya tiene establecidos unos plazos para la implementación de estas obligaciones a través de la Resolución de renovación del permiso para el uso del espectro, por lo que se solicita que en esta resolución se mencione esa situación y no sean modificados los plazos ya pactados, teniendo en cuenta que la compañía ya ha realizado unos cronogramas y ha iniciado actividades que podrían verse impactadas por estos nuevos plazos.

Frente a los plazos de implementación dispuestos para la medición y reporte de los indicadores de disponibilidad, considera que no es conveniente establecer una fecha fija en el proyecto regulatorio, teniendo en cuenta que el mismo podría llegar a tener retrasos en su expedición dejando en desventaja al sector para su implementación. Por lo que solicita que el plazo para las demás disposiciones adicionales a las establecidas en el artículo 8 del proyecto sea de 12 meses contados a partir de la publicación de la resolución definitiva, luego de su expedición.

CRC/ Al respecto, en primer lugar frente a los comentarios presentados por **AVANTEL** respecto de la excepción por 5 años y el acceso remoto, se sugiere remitirse a las respuestas dadas en los numerales 3 y 7.1 del presente documento, en donde se dieron las respuestas del caso.

Respecto de los demás comentarios relacionados en este numeral, y a la luz de las necesidades identificadas para el reporte de las nuevas condiciones de calidad, se plantearon diferentes modificaciones al artículo de plazos de implementación, el cual quedará de la siguiente manera:

"ARTÍCULO 12. PLAZOS DE IMPLEMENTACIÓN. *El acceso remoto a los gestores de desempeño de los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones Móviles y el perfil de usuario que permita la visualización y la descarga de reportes, alarmas, e información fuente de los diferentes contadores de red, a los que se hace referencia en el artículo 1.3-a. de la Resolución CRC 3067 de 2011, adicionado mediante el artículo 1 del presente acto administrativo, deberán ser implementados y puestos a disposición del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones durante los tres (3) meses siguientes a la expedición de la presente resolución.*

Las adecuaciones requeridas para que los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones Móviles puedan almacenar y mantener por un período no inferior a un mes completo y cinco (5) días más de cada mes del año la información fuente de los diferentes contadores que hacen parte de los parámetros de cálculo de los indicadores de calidad y los demás contadores que ofrece el fabricante, definida en el artículo 1.3-a. de la Resolución CRC 3067 de 2011, adicionado mediante el artículo 1 del presente acto administrativo, deberán ser realizadas dentro de los seis (6) meses siguientes a la expedición de la presente resolución. En este mismo plazo dichos Proveedores deberán disponer de las condiciones necesarias para que la información de los contadores utilizados para el cálculo de los indicadores de calidad, así como también 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, de acuerdo con lo establecido en el citado artículo.

Las obligaciones de reporte de cobertura para proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones móviles contenidas en el artículo 1.3-b de la Resolución CRC 3067 de 2011, adicionado mediante el artículo 2 del presente acto administrativo, deberán implementarse dentro de los tres (3) meses siguientes a la entrada en vigencia de la presente resolución.

Las condiciones de medición de indicadores de disponibilidad de estaciones base que se modifican mediante el artículo 8 de la presente resolución, así como las modificaciones a los formatos de reporte de información de indicadores de calidad en la Resolución CRC 3496 de 2011, deberán adecuarse a la nueva metodología, a más tardar el 1° de julio de 2015, por lo cual el proceso de reporte de los indicadores que empleen estos formatos se llevará a cabo a partir del mes de junio del mismo año.

Las demás disposiciones contenidas en la presente resolución deberán ser acogidas e implementadas por los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones móviles, a más tardar el 1° de julio de 2015."