

Bogotá D.C. febrero 27 de 2024.

Doctora

**Lina María Duque Del Vecchio**

**Directora Ejecutiva - Comisión de Regulación de Comunicaciones.**

La ciudad.

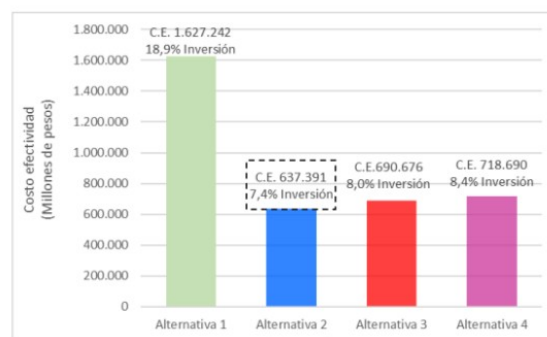
**Asunto:** *Propuestas para la optimización de la eficiencia energética y mejora regulatoria en el sector de telecomunicaciones colombiano.*

Respetada doctora Duque,

Desde Asomóvil junto con WOM, nos dirigimos a usted, con el propósito de presentar una alternativa a la definición de degradación en los servicios de comunicaciones, así como una propuesta sobre los valores objetivo de los indicadores de calidad de datos móviles 4G. Desde la industria hemos analizado estos dos elementos y proponemos unos ajustes que consideramos necesarios para reflejar de manera más precisa la realidad de la prestación de servicios de telecomunicaciones en Colombia.

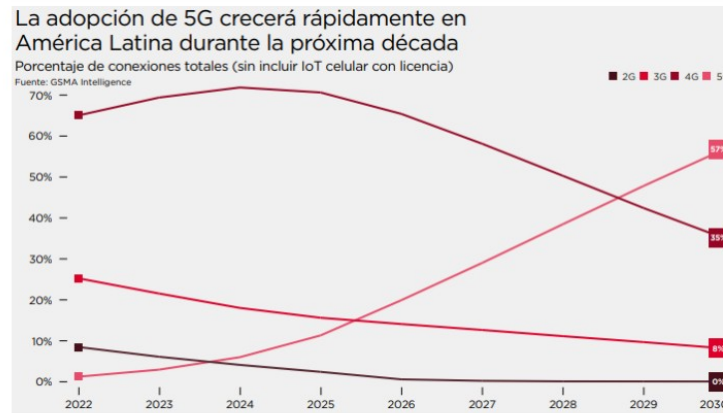
Esta propuesta regulatoria pretende garantizar un equilibrio entre la satisfacción del usuario, la inversión en nuevas tecnologías y la sostenibilidad del sector de las telecomunicaciones en Colombia. En una revisión realizada por las compañías, se proyecta que, para dar cumplimiento a dichos valores objetivo en la red de los PRSTM, se requeriría una inversión que supera por mucho lo expuesto por la CRC en el *documento soporte* que sirvió de fundamento, para las modificaciones propuestas, en la medida que, las proyecciones realizadas en el referido documento, la CRC estima que los costos asociados a la implementación de la alternativa número 2, apenas representaría un costo de 7,4% de la inversión realizada por todo el sector en 2022, esto es, 637 mil millones de pesos.

**Ilustración 16. Valor de la relación de costo eficiencia por alternativa.**



Fuente: Elaboración CRC

Por otra parte, GSMA en el documento “5G en América Latina” advierte que, las conexiones 4G alcanzarán su punto cumbre en 2024, seguido de un descenso en los años siguientes (*4G puede empezar a considerarse una red Legacy*)<sup>1</sup>. Este escenario plantea que los PRSTM tengan la necesidad de redirigir sus esfuerzos de inversión en el desarrollo y despliegue de la red 5G.



**Fuente:** 5G en América Latina GSMA<sup>2</sup>.

La red 4G seguirá siendo crucial en el contexto colombiano, colaborando con la red 5G para ofrecer servicios integrales de voz y datos. Sin embargo, desde una perspectiva técnico-económica, no se justifica un incremento significativo en la capacidad de la red 4G para aumentar las velocidades, en la medida que, la red 5G está diseñada para soportar estas velocidades de manera más eficiente, por lo que es más estratégico enfocarse en su expansión.

Aunado al hecho, de que, el aumento de los valores objetivos para la red 4G no se traducirá en una percepción de mejoría de la calidad de la red por parte de los usuarios, tal y como se evidencia en la medición de percepción de calidad de los servicios de comunicaciones realizado por la CRC, el 80% del consumo de tráfico de las redes móviles se hace con velocidades de 4 Mbps y 3 Mbps (Consumo promedio de las aplicaciones más utilizadas). Es decir, la mayoría de los usuarios no

<sup>1</sup> De conformidad con el último estudio de GSMA, "Brechas de Conectividad en Colombia" se advierte que para alcanzar el 95% de cobertura 4G en el país, se necesitan inversiones cercanas a los 4.500 millones de dólares, sin contemplar el costo de ampliaciones en el backbone, espectro ni soporte IMT. Aunado a lo anterior, el compromiso de la industria de telecomunicaciones con el país se reiteró el pasado 20 de diciembre de 2023 en el marco de la subasta de 5G, en la que se recaudó \$1,37 billones de pesos colombianos que, junto con las obligaciones de despliegue, Colombia alcanzará una inversión cercana a los \$28 billones de pesos en los próximos 10 años.

<sup>2</sup> <https://www.gsma.com/latinamerica/wp-content/uploads/2023/08/290623-5G-in-Latam-ESP.pdf>

experimentarán una diferencia significativa en la calidad del servicio si se aumentan los valores objetivos de la red 4G.

El inicio del despliegue de las redes 5G en Colombia, con más de mil antenas activas desde el 23 de febrero de 2024, promete una mejora en los indicadores de velocidad de internet en el país. Sin embargo, realizar grandes inversiones para aumentar las velocidades de descarga y carga en la red 4G generará dificultades financieras adicionales en el sector y desviará recursos del despliegue de la tecnología 5G.

Con esto en mente, desde la industria de las telecomunicaciones ponemos a consideración de la entidad que Usted dirige las siguientes alternativas relacionadas con los valores objetivos y la definición de degradación.

#### **i. Propuesta para la medición de Valores Objetivos.**

El sector de las telecomunicaciones se encuentra en un momento crucial de transformación, impulsado por la creciente demanda de servicios móviles y la inminente llegada de la tecnología 5G. En este contexto, la definición de valores objetivos para la medición de la calidad de los servicios se convierte en una herramienta fundamental para garantizar un equilibrio entre la satisfacción del usuario, la inversión en nuevas tecnologías y la sostenibilidad del sector.

La presente propuesta tiene dos componentes:

- **Mantener el *Statu Quo* sobre valores objetivo y metodología de INDICADORES DE CALIDAD PARA EL SERVICIO DE DATOS MÓVILES:** Se mantienen los valores objetivos establecidos en la Resolución 6890 de 2022.
- **Crear el nuevo *Indicador de velocidad Nacional*:** Se propone crear un indicador nacional de velocidad de descarga promedio que incluye las tecnologías 4G y 5G, con un valor objetivo de 14 Mbps promedio nacional al final del año 2029. Este indicador se revisará anualmente en función del crecimiento del tráfico, el comportamiento del usuario, la penetración de la red 5G y las futuras asignaciones de espectro.

A continuación, se detalla el alcance de la propuesta:

1. **Mantener el *Statu Quo* de medición por ámbito geográfico de los indicadores contenidos en el artículo 5.1.3.2 de la Resolución 6890 de 2022.**

Indicador	Valor objetivo
Velocidad de descarga (DL)	5 Mbps
Velocidad de subida (UL)	2,6 Mbps
Latencia (ida y vuelta).	100 ms
Jitter (Fluctuación de fase).	50 ms
Pérdida de paquetes.	Sin valor objetivo - Informativo

2. **Nuevo Indicador Nacional.**

Adicionalmente a los indicadores de calidad de servicio mencionados en el numeral anterior, se crea un indicador nacional de velocidad de descarga promedio, que incluya las tecnologías 4G y 5G con las siguientes características:

- a) **Independencia:** Este indicador nacional, es independiente de los indicadores de calidad del servicio del artículo 5.1.3.2 de la Resolución 6890 de 2022 y sus correspondientes valores objetivo.
- b) **Alcance:** Promedio a nivel nacional, incluyendo tecnologías 4G y 5G.
- c) **Fase de mercado:** El indicador sólo se revisará (*cumplimiento*) cuando se tenga la red 5G en fase de mercado de "madurez" (> 12% del tráfico).
- d) **Valor objetivo:** 14 Mbps Downlink o de descarga promedio nacional considerando 4G y 5G al final del año 2029.
- e) **Metodología de cálculo:** Pendiente de definición, dependerá de la penetración de 5G y del comportamiento del tráfico en dicha tecnología.
- f) **Reporte:** Se reportará el valor hasta establecer una línea base por 12 meses para identificar y analizar la penetración de 5G.
- g) **Informes:** Los Prestadores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones Móviles (PRSTM) deberán presentar informes trimestrales a la Comisión de

Regulación de Comunicaciones (CRC) con los resultados de las mediciones del Indicador Nacional de Velocidad de Descarga Promedio (4G y 5G).

### 3. Criterios para la revisión del indicador nacional.

El indicador nacional de velocidad de descarga promedio a reportar, estará sujeto a un mecanismo de revisión anual con base en los siguientes criterios:

- a) Crecimiento del tráfico de las redes 4G y 5G.
- b) Comportamiento y perfil de consumo del usuario.
- c) Penetración de la red de 5G. (Avance en la cobertura y adopción de la red 5G)
- d) Asignaciones y renovaciones del espectro. (Se tendrá en cuenta la disponibilidad de espectro radioeléctrico para las tecnologías 4G y 5G, así como las condiciones de las asignaciones y renovaciones del espectro.)

El objetivo de la revisión anual es garantizar que el indicador nacional de velocidad de descarga promedio se mantenga actualizado y refleje las condiciones del mercado de las telecomunicaciones en Colombia.

#### ii. Propuesta sobre Degradación en la Prestación de Servicios de Comunicaciones.

Luego de las mesas de trabajo realizadas, proponemos la siguiente redacción:

**“DEGRADACIÓN EN LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE COMUNICACIONES:** *Hace referencia a la disminución de los niveles de calidad de los servicios móviles, específicamente a los que hacen referencia los indicadores definidos en los artículos 5.1.3.1 y 5.1.3.2 de la presente resolución, en un ámbito geográfico, que sea consecuencia de una falla que afecte el funcionamiento de cualquiera de los elementos de RED DE ACCESO, durante siete (7) días consecutivos, en donde el nivel del indicador a evaluar esté por debajo del primer cuartil menos 1,5 veces el IQR (rango intercuartílico) o en donde el nivel del indicador a evaluar esté por encima del tercer cuartil más 1,5 veces el IQR (rango intercuartílico) en comparación con la mediana total del indicador, según corresponda, en los treinta (30) días calendario anteriores al inicio del evento que sea identificado por la DVIC de MinTIC, a través de: (i) gestores de desempeño, (ii) herramientas que almacenan los contadores de red o, (iii) mediciones externas realizadas por los PRSTM a través de información capturada con el método Crowdsourcing de acuerdo con el Anexo 5.3. de la presente resolución. Lo anterior, independientemente del cumplimiento de los valores objetivo definidos en esta resolución.*

**PARÁGRAFO:** De la medición de degradación se excluyen los siguientes días atípicos de tráfico: 24, 25 y 31 de diciembre, 1o de enero, día de la madre, día del padre, día del amor y la amistad, eventos gestacionales y las horas en que se adelanten eventos de mantenimiento programados siempre y cuando estos últimos hayan sido notificados con la debida antelación a los usuarios."

### **Justificación de los cambios.**

- **Exclusión del Indicador de Disponibilidad 5.1.6.1:** Este indicador se mide mensualmente, no de manera diaria y su inclusión podría resultar redundante, ya que las fallas de disponibilidad se reportan mediante la obligación de afectación de servicio. Adicionalmente la definición propuesta se basa en que sea consecuencia de una falla.
- **Duración en Días Consecutivos:** La medición en días ofrece una representación más precisa de la afectación y es coherente con la metodología de cálculo de los indicadores.
- **Uso del Rango Intercuartílico (IQR):** Este método reduce el impacto de valores atípicos extremos en la evaluación, proporcionando una medida más precisa de la calidad.
- **Preferencia por la Mediana sobre el Promedio:** La mediana es menos susceptible a la distorsión por valores extremos, lo que resulta en una evaluación más estable y representativa.
- **Enfoque en Ámbito Geográfico:** Simplifica la definición al evitar la ambigüedad en la determinación de "zonas" específicas, alineando la definición con la metodología de cálculo por ámbitos geográficos.

Agradecemos la oportunidad de revisar estos comentarios y estamos a disposición de futuras mesas de trabajo que nos permitan construir una propuesta regulatoria que garantice un equilibrio entre la satisfacción del usuario, la inversión en nuevas tecnologías y la sostenibilidad del sector.

De usted,

  
**Samuel Hoyos.**  
**Presidente ASOMÓVIL.**

  
**Emilio Santofimio**  
**Director de Regulación WOM.**