



Bogotá, 5 de junio de 2026

Doctor
FELIPE AUGUSTO DÍAZ SUAZA
Director Ejecutivo
COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES
internetfijo2026@crcom.gov.co
Calle 59A bis No 5 -53
Ciudad

Asunto: Comentarios de COMCEL al proyecto de resolución “Por la cual se modifica la definición regulatoria de banda ancha en Colombia”

Respetado doctor Díaz:

En atención al proyecto de resolución “*Por la cual se modifica la definición regulatoria de banda ancha en Colombia*”, COMCEL presenta los siguientes comentarios, considerando la relevancia de esta definición para la medición de la conectividad, la comercialización de servicios y la orientación de la política pública sectorial.

Por tal motivo, estimamos que cualquier modificación de este estándar debe sustentarse en una evaluación integral de sus impactos técnicos, económicos, competitivos y regulatorios.

1. COMENTARIOS GENERALES

La CRC ha sostenido históricamente que la definición regulatoria de banda ancha no impone una obligación jurídica directa a los operadores de realizar inversiones específicas para adecuar sus redes a los nuevos umbrales regulatorios. COMCEL considera fundamental que dicha interpretación se mantenga y sea reiterada expresamente dentro del presente proceso regulatorio, de manera que se preserve la naturaleza referencial de la definición y se evite que esta sea entendida como una obligación indirecta de actualización tecnológica o de ejecución de inversiones específicas por parte de los proveedores.

No obstante, la ausencia de una obligación formal no implica la inexistencia de impactos económicos significativos derivados de la medida. La propia Comisión ha reconocido que la definición de banda ancha constituye una referencia regulatoria que orienta el desarrollo del mercado, influye sobre la configuración de las ofertas comerciales y condiciona las dinámicas competitivas del sector. Es importante señalar que la propia evaluación de impacto realizada por la CRC en 2020 concluyó que la Resolución CRC 5161 de 2017 demostró la capacidad del regulador para «incentivar e intervenir el



mercado mediante señales», lo cual confirma que, aun sin imponer obligaciones directas, la redefinición del estándar genera incentivos económicos y comerciales que inevitablemente inciden sobre las decisiones de inversión de los operadores, quienes se ven impulsados a adaptar progresivamente sus redes, productos y estrategias comerciales para responder a las nuevas expectativas regulatorias y de mercado.

En el caso de COMCEL, la propuesta genera impactos sobre infraestructuras actualmente operativas que fueron desplegadas bajo condiciones regulatorias recientes y diseñadas para atender los estándares vigentes. Particularmente, determinadas arquitecturas de acceso presentan limitaciones técnicas para alcanzar los niveles propuestos, lo que implica la necesidad de adelantar procesos de modernización y migración tecnológica que demandan inversiones significativas y horizontes de ejecución de mediano y largo plazo.

Adicionalmente, los efectos de la medida no se limitan a la red de acceso. Dado que las redes de telecomunicaciones operan como una arquitectura integral, cualquier incremento en las velocidades objetivo genera requerimientos de expansión y adecuación en las capacidades de transporte, agregación y núcleo de red. En consecuencia, los ajustes operativos, las inversiones y los procesos de modernización asociados deben realizarse de manera transversal sobre toda la infraestructura, incluso en zonas donde actualmente se cumplen los estándares vigentes de desempeño.

Asimismo, la redefinición propuesta impacta proyectos de infraestructura recientemente ejecutados o en proceso de despliegue, incluyendo redes de acceso y transporte diseñadas bajo los parámetros regulatorios vigentes, afectando los horizontes de recuperación de las inversiones y las proyecciones económicas consideradas al momento de su planeación.

Por lo anterior, aun cuando la actualización de la definición de banda ancha mantenga su carácter no obligatorio, se considera indispensable que la CRC tenga en cuenta las observaciones específicas presentadas por COMCEL a lo largo de este proceso, en la medida en que evidencian riesgos concretos asociados a la implementación de la medida, incluyendo impactos sobre infraestructuras recientemente desplegadas, necesidades de modernización tecnológica, expansión de capacidades de transporte y núcleo de red, afectaciones a los horizontes de recuperación de inversiones y diferencias territoriales que inciden en la factibilidad de alcanzar los nuevos estándares propuestos.

Asimismo, resulta necesario considerar que la acumulación de requerimientos de inversión derivados de señales regulatorias cada vez más exigentes puede generar presiones significativas sobre la sostenibilidad económica del sector. Lo anterior cobra especial relevancia en un contexto caracterizado por el crecimiento acelerado del tráfico, la necesidad permanente de expansión de capacidades de red, la realización de cuantiosas inversiones en infraestructura y espectro radioeléctrico, y las limitaciones en la capacidad de recuperación de dichas inversiones.

En consecuencia, se solicita a la CRC incorporar estos elementos dentro de la evaluación regulatoria y del análisis de impacto correspondiente, reconociendo que, aun en ausencia de una obligación



jurídica expresa de inversión, la redefinición del estándar de banda ancha genera efectos económicos, competitivos y operativos que trascienden la red de acceso y pueden incidir de manera directa sobre la sostenibilidad de las inversiones, la capacidad futura de expansión de las redes y el desarrollo de la conectividad en Colombia.

En este sentido, cualquier actualización regulatoria debe procurar un equilibrio adecuado entre los objetivos de evolución tecnológica y la preservación de condiciones que permitan mantener un sector sostenible, capaz de continuar financiando las inversiones necesarias para cerrar brechas de conectividad y atender la creciente demanda de servicios digitales.

Bajo estas consideraciones generales, presentamos a continuación nuestras observaciones específicas al proyecto regulatorio.

2. COMENTARIOS ESPECÍFICOS

2.1. LA PROPUESTA REGULATORIA DESCONOCE LOS EFECTOS SOBRE OBLIGACIONES DE HACER DE LAS ASIGNACIONES DE ESPECTRO 5G, COMPROMETIENDO LA SEGURIDAD JURÍDICA Y LA SOSTENIBILIDAD DEL SECTOR

Consideramos que el documento soporte no evalúa adecuadamente los impactos que la redefinición propuesta genera sobre obligaciones regulatorias previamente adjudicadas, estructuradas y actualmente en ejecución, particularmente aquellas asociadas a los proyectos de conectividad para Instituciones Educativas (IE) derivados de las **Resoluciones 495 y 496 de 2024** del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MINTIC). Cabe resaltar que esta omisión resulta especialmente grave, dado que la propia CRC reconoce en su documento soporte que la definición de banda ancha tiene efectos directos sobre el comportamiento del mercado y las decisiones de inversión de los operadores.

Lo anterior resulta especialmente relevante si se tiene en cuenta que dichas resoluciones establecen expresamente que las velocidades mínimas exigibles para la prestación del servicio de Internet a las Instituciones Educativas se encuentran atadas a la definición de banda ancha establecida por la CRC en la Resolución 5161 de 2017 o aquella que la modifique, complemente o sustituya. Observemos:



7.2. Velocidad efectiva mínima de transmisión de datos

La velocidad efectiva mínima de transmisión de datos para la prestación del servicio de Internet para las Instituciones Educativas se detalla a continuación:

Velocidad Efectiva de Transmisión de Datos¹²

Velocidad Efectiva de Tx de datos	Definición	Velocidad Estándar		
		Requisito mínimo de cumplimiento por Institución Educativa		
Velocidad Efectiva Mínima <i>(VE_{efec_min})</i>	Es la capacidad de transmisión medida en Mbps garantizada por el ISP en los sentidos del ISP al usuario ¹³ y del usuario al ISP, incluyendo tanto el segmento de acceso como los canales nacionales e internacionales, y que corresponde al valor mínimo (percentil 5) de las mediciones asociadas al parámetro establecido en el numeral 5.2.3 de la	RANGO ¹⁴	ANCHO DE BANDA ¹⁵ (VELOCIDAD)	
			DONWLOAD/Mbps/IE	UPLOAD/Mbps/IE
		1 <= Matricula <= 6	Banda Ancha Bajada	Banda Ancha Subida
		7 <= Matricula <= 11	Banda Ancha Bajada * 1,6	Banda Ancha Subida * 2,2
	12 <=	Banda Ancha Bajada	Banda Ancha	

¹² Se entiende que la velocidad efectiva de Tx de datos para este proceso es la descrita en el presente numeral y está de acuerdo con lo establecido en la Resolución No 5161 del 2017 de la CRC o en la norma que lo modifique, derogue o sustituya.

¹³ Se entenderá como usuario al AP (Access point), del punto de acceso inalámbrico interior, para la medición del indicador de Velocidad Efectiva Mínima.

¹⁴ La Cantidad de Matricula de cada una de las Sedes Educativas donde se instalarán los servicios, se detalla en el listado de los Sitios a Beneficiar – Anexos VII al XVIII (en caso de que no se indique la matrícula de la sede educativa esta información deberá ser recopilada por el Adjudicatario en el estudio de campo). La matrícula de las sedes educativas será analizada a partir del año 2024 con la información del MEN con el fin de actualizarla y hacer redistribución en los rangos de velocidad de ser necesario de cada la de las sedes educativas, esta actividad se realizará durante el comité operativo de los meses de junio de cada año.

¹⁵ Por **banda ancha** debe entenderse la definición establecida por la CRC en la Resolución 5161 de 2017 o aquella que la modifique, complemente o subrogue.



Velocidad Efectiva de Tx de datos	Definición	Velocidad Estándar		
		Requisito mínimo de cumplimiento por Institución Educativa		
recomendación ETSI EG 202 057-4 V1.2.1 (2008-07)	Matrícula<=16	* 2,2		Subida * 2,6
	17<= Matrícula<=21	Banda Ancha Bajada * 2,8	Banda Ancha	Subida * 3,5
	22<= Matrícula<=41	Banda Ancha Bajada * 3,4	Banda Ancha	Subida * 4,3
	42<= Matrícula<=80	Banda Ancha Bajada * 4	Banda Ancha	Subida * 5
	81<= Matrícula<=150	Banda Ancha Bajada * 5,2	Banda Ancha	Subida * 11
	151<= Matrícula<=250	Banda Ancha Bajada * 6,4	Banda Ancha	Subida * 17
	251<= Matrícula<=500	Banda Ancha Bajada * 7,6	Banda Ancha	Subida * 23
	501 y más	Banda Ancha Bajada * 8,8	Banda Ancha	Subida * 29

El Asignatario deberá establecer que el 60% del ancho de banda de cada Institución Educativa se destine para su uso durante el horario académico, fuera del horario académico y en los casos especiales se deberá hacer una distribución dinámica de acuerdo con la demanda de cada zona de acceso inalámbrico WiFi (interior y exterior), para esto deberá prever todas las configuraciones técnicas que se requieran y las cuales serán validadas por la interventoría.

Posteriormente, a partir de enero de 2026, la velocidad mínima de transmisión de datos Download/Upload del servicio de internet debe incrementarse en un 12% anual.

En el evento en que se modifique o subrogue la Resolución CRC 5050 de 2016 que establece las velocidades de transmisión de la definición de **banda ancha** (actualmente modificada mediante la Resolución CRC 5161 del 2017) y el incremento anual del 12% aquí establecido ya haya sido aplicado, deberán recalcularse las velocidades mínimas de bajada y subida por cada rango de acuerdo con la velocidad de transmisión que determine la nueva normatividad.

Fuente: Resoluciones MINTIC 495¹ y 496² de 2024.

Ahora, los apartes descritos tienen incidencia en la asignación de capacidad de banda ancha de cada IE. De acuerdo con su matrícula, a cada IE se le asigna como base de velocidad, la banda ancha afectada por un multiplicador, lo que implicaría que una base de 300/150 Mbps puede convertirse en exigencias superiores a 1 Gbps en perfiles medios y altos de IE, como se indica en la siguiente tabla:

Perfil	Matrícula	Factor DL	Factor UL	Velocidad con base 300/150
1	1 <= Matrícula <= 6	1,0	1,0	300 DL / 150 UL
2	7 <= Matrícula <= 11	1,6	2,2	480 DL / 330 UL
3	12 <= Matrícula <= 16	2,2	2,6	660 DL / 390 UL

¹ Págs. 57-58.

² Págs. 61-62.



Perfil	Matrícula	Factor DL	Factor UL	Velocidad con base 300/150
4	17<= Matrícula<=21	2,8	3,5	840 DL / 525 UL
5	22<= Matrícula<=41	3,4	4,3	1.020 DL / 645 UL
6	42<= Matrícula<=80	4,0	5,0	1.200 DL / 750 UL
7	81<= Matrícula<=150	5,2	11,0	1.560 DL / 1.650 UL
8	151<= Matrícula<=250	6,4	17,0	1.920 DL / 2.550 UL
9	251<= Matrícula<=500	7,6	23,0	2.280 DL / 3.450 UL
10	501 y más	8,8	29,0	2.640 DL / 4.350 UL

Fuente: Elaboración propia.

En la base operativa actual el perfil máximo observado es 9. Sin embargo, la existencia normativa de perfiles superiores refuerza el argumento de que el efecto de la nueva definición CRC puede superar ampliamente el diseño técnico inicial.

Adicionalmente, en los perfiles 7, 8 y 9 se presenta un fenómeno normativo crítico: el factor multiplicador de subida (UL) es desproporcionadamente mayor que el de bajada (DL), con ratios que van de 2,1 a 3,0. Esto genera que, en determinados escalones de la senda gradual, la velocidad mínima de subida requerida para una IE sea superior a la de bajada —situación que desborda las capacidades técnicas de los equipos de acceso e interconexión, cuya capacidad de subida es típicamente inferior en condiciones reales de operación—.

Este efecto resulta especialmente relevante si se tiene en cuenta que los permisos de uso del espectro otorgados mediante las resoluciones en mención tienen una vigencia de 20 años contados desde 2024. Si bien la senda de implementación propuesta por la CRC se concentra en los primeros años de ejecución, sus efectos económicos y operativos se proyectan durante toda la vigencia de los permisos, en un contexto en el que la infraestructura y los equipos instalados fueron dimensionados conforme a las condiciones regulatorias vigentes al momento de la adjudicación. La sustitución o modernización de dichos equipos e infraestructura requiere inversiones adicionales de gran magnitud que no fueron reconocidas ni consideradas en los actos administrativos originales, lo cual vulnera la ecuación económica que sustentó la participación de los operadores en los procesos de asignación.

Bajo dichas condiciones, se realizaron cuantiosas inversiones en infraestructura de acceso, transporte, agregación, backbone IMP, plataformas de núcleo de red (core), centros de datos, capacidades de procesamiento y demás elementos necesarios para soportar la prestación del servicio. El dimensionamiento de dichas inversiones respondió a los requerimientos definidos por el propio Ministerio de Tecnologías (MINTIC) al momento de la asignación y constituyó un elemento esencial para la estructuración financiera de los proyectos.

La situación resulta aún más compleja si se tiene en cuenta que las obligaciones de conectividad a Instituciones Educativas no impactan exclusivamente el acceso local de cada sede beneficiaria. Por el contrario, exigen capacidades distribuidas a lo largo de toda la arquitectura de red que soporta la prestación del servicio. En consecuencia, el incremento de las velocidades de referencia no afecta



únicamente la última milla, sino también las redes de transporte, agregación, backbone IP, plataformas de core e infraestructura de soporte que permiten garantizar la prestación efectiva del servicio.

Adicionalmente, estos efectos no se restringen a determinados municipios o categorías territoriales. La red de COMCEL opera bajo una arquitectura nacional integrada e interdependiente, razón por la cual los ajustes requeridos para soportar mayores capacidades generan impactos transversales sobre la totalidad de la infraestructura y la operación, independientemente de que la regulación contemple categorías diferenciadas o una senda gradual de implementación. **Por tanto, los costos derivados de la redefinición propuesta exceden ampliamente los territorios clasificados dentro de las categorías Alto y Moderado y generan impactos sobre la totalidad de la infraestructura que soporta la prestación del servicio.** Este aspecto resulta particularmente relevante si se considera que el documento soporte de la CRC reconoce que las alternativas con senda territorial presentan mayores costos de implementación y supervisión, pero no cuantifica adecuadamente estos costos ni evalúa su incidencia sobre operadores con arquitecturas de red integradas a nivel nacional.

Así las cosas, cualquier modificación sustancial de la definición regulatoria de banda ancha produce efectos directos sobre los parámetros técnicos que sirven de base para el cumplimiento de obligaciones previamente adjudicadas, alterando de manera significativa las condiciones bajo las cuales fueron estructurados los proyectos, definidas las arquitecturas de red, calculadas las capacidades requeridas y realizadas las inversiones correspondientes.

- **Encarecimiento artificial del espectro, por la alteración de la ecuación económica de las asignaciones de 5G.**

La CRC debe considerar que las obligaciones de hacer asociadas a las asignaciones de espectro fueron definidas, valoradas y adjudicadas bajo condiciones técnicas específicas que constituyeron un elemento esencial de los procesos de selección. Modificar de manera sobreviniente los parámetros regulatorios que sirven de referencia para la ejecución de dichas obligaciones tiene el potencial de incrementar significativamente los costos de cumplimiento, generando en la práctica un encarecimiento indirecto del valor económico del espectro. Este encarecimiento no fue previsto ni asumido por los operadores al momento de formular sus ofertas y resulta contrario al principio de confianza legítima que debe regir las actuaciones del Estado.

Lo anterior resulta particularmente relevante si se tiene en cuenta que las asignaciones vigentes contemplan una ecuación económica compuesta por dos elementos: (i) una contraprestación pecuniaria y (ii) una contraprestación materializada a través de obligaciones de hacer. Ambos componentes fueron valorados, cuantificados y considerados por los participantes al momento de estructurar sus ofertas y asumir los compromisos derivados de la asignación.

Por consiguiente, las obligaciones de hacer no constituyen una carga accesorio o independiente del valor económico del espectro, sino una parte integral de la ecuación financiera sobre la cual los operadores construyeron sus modelos de negocio, estimaciones de inversión y análisis de viabilidad



económica. En este contexto, cualquier modificación regulatoria que incremente sustancialmente los costos asociados a su cumplimiento altera directamente las condiciones económicas bajo las cuales fueron adjudicados los permisos de uso del espectro.

Particularmente, en el caso de las obligaciones asociadas a las Instituciones Educativas derivadas de las Resoluciones MINTIC 495 y 496 de 2024, la modificación de la definición regulatoria de banda ancha tiene la potencialidad de incrementar significativamente las capacidades exigidas para la prestación del servicio, lo que obliga a realizar inversiones adicionales que no fueron contempladas dentro de los modelos económicos considerados al momento de la adjudicación. Esta situación resulta aún más grave si se tiene en cuenta que dichos costos adicionales no serán reconocidos por el MINTIC, entidad que ha sostenido de manera reiterada que las condiciones económicas y técnicas definidas en los procesos de asignación corresponden a reglas previamente establecidas y aceptadas por los participantes, respecto de las cuales no procede el reconocimiento posterior de costos adicionales derivados de hechos sobrevinientes.

COMCEL estima que los costos adicionales asociados a estas ODH podrían ascender aproximadamente a **22 millones de dólares**. Dado que las obligaciones fueron estructuradas sobre una bolsa económica previamente definida y adjudicada, la exigencia de capacidades superiores implica, en la práctica, un incremento sobreviniente del costo de cumplimiento de las obligaciones y un encarecimiento indirecto del espectro asignado.

Debido a lo anterior, COMCEL se vería compelida a realizar un descuento sobre la totalidad de las ODH que se encuentran en servicio, cancelando la prestación durante el tiempo de operación restante establecido en las resoluciones (18 años), en la medida en que el desequilibrio económico generado resulta insostenible. Este impacto no solo afecta la operación de COMCEL, sino que compromete directamente los objetivos de política pública de conectividad que motivaron las asignaciones de espectro, generando un efecto contrario al buscado por el regulador.

Por lo anterior, solicitamos a la CRC que evalúe expresamente los efectos que la redefinición propuesta genera sobre las obligaciones de hacer vigentes, las inversiones ya realizadas y los proyectos actualmente en ejecución. Asimismo, solicitamos que se analice la pertinencia de incluir en la resolución definitiva una disposición transitoria que preserve las condiciones técnicas de referencia de las obligaciones de hacer previamente adjudicadas, de modo que estas se ejecuten conforme a los parámetros vigentes al momento de su asignación. La sostenibilidad del sector, la promoción de la inversión y la estabilidad regulatoria exigen que cualquier modificación de la definición de banda ancha incorpore un análisis riguroso de sus impactos sobre la ecuación económica de las asignaciones de espectro y sobre los principios de seguridad jurídica, confianza legítima, buena fe, transparencia y eficiencia económica que deben orientar la actuación regulatoria.



2.2. OBSERVACIONES SOBRE LA SENDA DE IMPLEMENTACIÓN Y ANALISIS DE IMPACTO NORMATIVO

Al respecto, debemos indicar que la existencia de una senda de transición no reemplaza la necesidad de justificar técnica, económica y regulatoriamente el estándar final de convergencia propuesto. La medida plantea un incremento de las velocidades de descarga de 25 Mbps a 300 Mbps, lo que equivale a una multiplicación por doce (12x) del umbral vigente, y de 5 Mbps a 150 Mbps en velocidad de carga, equivalente a un incremento de treinta veces (30x). Se trata de un salto regulatorio de una magnitud sin precedentes en la historia de la regulación de telecomunicaciones en Colombia, que contrasta marcadamente con el enfoque gradual que la propia CRC ha adoptado desde 2007 y que denominó como «primer escalón de la senda» al establecer los 25/5 Mbps en la Resolución CRC 5161 de 2017.

Es preciso destacar que, cuando la CRC estableció la definición vigente de 25/5 Mbps en 2017, lo hizo como un «primer escalón» de una senda de largo plazo prevista en el artículo 40 de la Ley 1753 de 2015. Sin embargo, en lugar de continuar con la lógica de escalones progresivos que la propia Comisión anunció, la propuesta actual suprime por completo dicho enfoque incremental y establece un único salto masivo desde el primer escalón directamente al umbral final. **Este cambio de metodología regulatoria no se encuentra suficientemente justificado en el documento soporte, ni se explica por qué se abandonó la filosofía de escalones graduales que la CRC consideró apropiada al momento de expedir la Resolución CRC 5161 de 2017.**

A modo de referencia, la transición regulatoria anterior —de la definición basada en la Resolución CRT 1740 de 2007 hacia los 25/5 Mbps de la Resolución CRC 5161 de 2017— representó un ajuste progresivo y moderado que el mercado pudo absorber sin interrupciones significativas, según lo constató la propia evaluación de impacto de la CRC publicada en 2020. **En contraste, la propuesta actual supone un salto regulatorio de una magnitud radicalmente diferente, sin que se haya realizado un análisis equivalente que permita anticipar razonablemente los efectos de un incremento de esta escala sobre la sostenibilidad de las inversiones, la estructura de costos de los operadores y la viabilidad del cumplimiento de obligaciones previamente asumidas.**

Adicionalmente, resulta pertinente señalar que el propio documento soporte de la CRC reconoce que, al tercer trimestre de 2025, el 77,7% de los municipios del país registraba velocidades promedio de descarga inferiores a 100 Mbps, y que 197 municipios (el 17,6% del total) no cumplían siquiera con la definición vigente de 25 Mbps. Estos datos evidencian que una proporción mayoritaria de los municipios colombianos aún se encuentra lejos del umbral funcional de 100 Mbps identificado por la CRC, lo que cuestiona la razonabilidad de fijar un estándar final de convergencia de 300 Mbps en un horizonte de apenas cinco años, cuando las condiciones actuales del mercado demuestran que ni siquiera se ha consolidado una base universal en los niveles intermedios.

Particularmente, no se identifican de manera suficiente los criterios técnicos, económicos o prospectivos que sustentan la selección de dichos valores, ni la forma en que estos se relacionan con las condiciones reales de demanda, adopción, utilización de aplicaciones, evolución tecnológica o



capacidad de las redes. En consecuencia, no resulta plenamente transparente por qué el estándar final propuesto corresponde específicamente a 300 Mbps/150 Mbps y no a otros umbrales alternativos —como los 100 Mbps que el propio análisis funcional de la CRC identifica como suficientes— que podrían igualmente atender los objetivos perseguidos por la medida con un menor grado de disrupción sobre el mercado y las inversiones existentes.

De igual forma, se observa que la propuesta prevé la convergencia de todos los municipios del país hacia el mismo estándar final de 300 Mbps/150 Mbps, incluyendo aquellos clasificados en las categorías de desempeño Bajo y Limitado, sin que el documento soporte desarrolle una evaluación específica de impacto que permita comprender la necesidad, proporcionalidad y conveniencia de imponer dicho objetivo sobre territorios que actualmente presentan condiciones radicalmente diferentes en materia de infraestructura, velocidades efectivas, niveles de adopción y capacidad de pago de los usuarios. Conforme a los datos del propio documento soporte, al tercer trimestre de 2025 los municipios del clúster «Bajo» registraban una velocidad promedio de apenas 64 Mbps, y los del clúster «Limitado» de 99 Mbps, lo cual evidencia que la brecha respecto del umbral propuesto de 300 Mbps es de 4,7 veces y 3 veces, respectivamente.

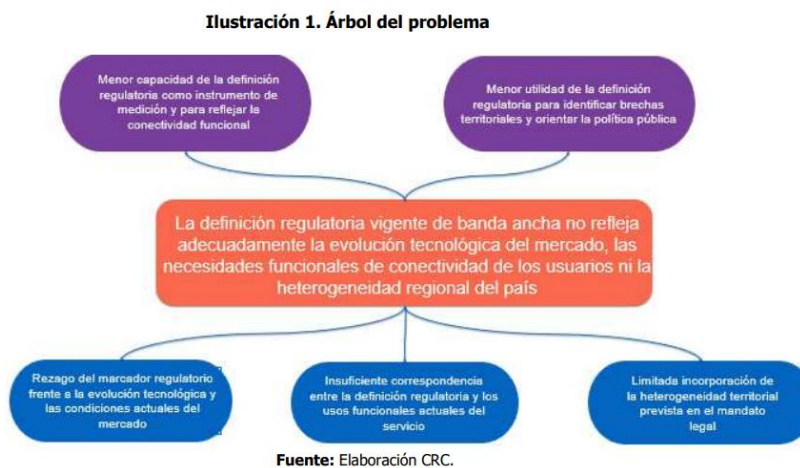
En criterio de COMCEL, la definición de estos umbrales y de los plazos asociados a su implementación debe estar respaldada por un análisis de impacto normativo (AIN) más robusto, que evalúe expresamente los costos, beneficios, riesgos, alternativas regulatorias y efectos sobre la sostenibilidad de las inversiones requeridas para alcanzar los nuevos estándares. Lo anterior resulta particularmente relevante considerando que los horizontes temporales contemplados en la propuesta podrían resultar insuficientes frente a los ciclos reales de planeación, financiación, despliegue y modernización de las distintas capas de infraestructura que conforman las redes de telecomunicaciones. En particular, la senda propuesta para los municipios de categorías Bajo, Incipiente y Limitado contempla alcanzar 300 Mbps de descarga en tan solo cinco años (2026-2030), con incrementos que se aceleran significativamente en los últimos dos años —de 150 a 225 Mbps y luego a 300 Mbps—, lo que genera una curva de inversión concentrada e insostenible para zonas con las mayores restricciones económicas y de infraestructura.

Así las cosas, solicitamos a la CRC complementar la justificación técnica, económica y regulatoria que soporta la convergencia final propuesta, teniendo en cuenta las diferencias existentes en materia de infraestructura, demanda, condiciones de inversión, sostenibilidad económica y desarrollo tecnológico entre los distintos mercados geográficos del país, garantizando que los estándares y plazos finalmente adoptados respondan a criterios objetivos, verificables y adecuadamente sustentados.



2.3. OBSERVACIONES SOBRE LA DEFINICIÓN DEL PROBLEMA REGULATORIO

COMCEL reconoce la importancia de revisar periódicamente la definición regulatoria de banda ancha, en consideración a la evolución tecnológica de las redes, los cambios en los patrones de consumo y la transformación digital de la economía. No obstante, consideramos que la formulación del problema regulatorio presentada por la CRC resulta parcial e incompleta, en tanto atribuye a la definición vigente de banda ancha la mayor parte de las limitaciones identificadas, sin sopesar adecuadamente otros factores estructurales igualmente determinantes:



Observamos que el problema atribuye a la definición vigente de banda ancha una parte significativa de las limitaciones asociadas al desarrollo de la conectividad, sin evaluar con igual profundidad otros factores estructurales que inciden directamente sobre la expansión de las redes, la calidad de los servicios y los niveles de inversión.

En efecto, variables como los costos de despliegue de infraestructura, la disponibilidad de las redes de transporte, las barreras territoriales y administrativas, los costos asociados al acceso a recursos esenciales, las condiciones económicas de inversión en un entorno de convergencia y desarrollo derivado de obligaciones de cobertura y regulatorias, y la demanda efectiva observada en los distintos mercados geográficos del país constituyen elementos determinantes para el desarrollo de la conectividad y merecen un análisis riguroso en el presente proyecto regulatorio.

- **Observaciones sobre las causas identificadas por la CRC:**
 - a. **Insuficiente correspondencia entre la definición regulatoria y los usos funcionales actuales del servicio**



COMCEL comparte la conclusión de la CRC en el sentido de que las necesidades de conectividad evolucionan permanentemente y que las redes deben adaptarse para soportar nuevos patrones de consumo, mayores niveles de concurrencia, aplicaciones más exigentes y un uso creciente de capacidades de subida, baja latencia y procesamiento distribuido.

No obstante, la existencia de esta evolución tecnológica no constituye por sí sola un elemento suficiente para justificar la redefinición regulatoria propuesta.

La necesidad de modernizar y fortalecer las redes es inherente a la dinámica propia del sector y responde a decisiones permanentes de inversión, innovación y actualización tecnológica que los operadores realizan para atender las expectativas del mercado y mantener su competitividad.

En este sentido, la evolución tecnológica debe ser considerada como uno de los factores relevantes dentro del análisis regulatorio, pero no como el único criterio determinante para definir el nuevo umbral de banda ancha. Resulta igualmente necesario evaluar variables asociadas a la demanda efectiva, los costos de inversión requeridos para soportar las nuevas capacidades, la sostenibilidad económica de las redes, las condiciones de competencia y las diferencias territoriales existentes.

Adicionalmente, llama la atención que el propio ejercicio funcional desarrollado por la CRC identifique requerimientos cercanos a 85 Mbps y concluya que un umbral aproximado de 100 Mbps permitiría garantizar el ancho de banda mínimo funcional de un hogar promedio, mientras que la alternativa finalmente seleccionada propone un estándar sustancialmente superior de 300 Mbps de descarga y 150 Mbps de carga. Esta brecha entre el análisis funcional (100 Mbps) y el umbral adoptado (300 Mbps) representa un incremento de tres veces sobre el valor que la propia CRC identifica como suficiente para satisfacer las necesidades básicas de conectividad de un hogar. El documento soporte no ofrece una justificación técnica rigurosa que explique por qué se adoptó un valor tres veces superior al mínimo funcional calculado, lo cual genera interrogantes legítimos sobre la proporcionalidad y razonabilidad de la medida. Por ello, se considera necesario profundizar la justificación técnica, económica y regulatoria que sustenta la adopción de dicho valor.

b. Limitada incorporación de la heterogeneidad territorial prevista en el mandato legal

COMCEL comparte la importancia de incorporar consideraciones territoriales dentro del análisis regulatorio, en línea con el artículo 40 de la Ley 1753 de 2015³. Sin embargo, **no se observa que la CRC haya incorporado de manera suficiente y con un peso adecuado dentro de su análisis las diferencias existentes entre municipios en materia de infraestructura, penetración, velocidades**

³ **ARTÍCULO 40. DEFINICIÓN DE UNA SENDA DE BANDA ANCHA REGULATORIA.** La Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC), deberá establecer una senda de crecimiento para la definición regulatoria de banda ancha a largo plazo. Dicha senda deberá establecer la ruta y los plazos para cerrar las brechas entre los estándares del país y los equivalentes al promedio de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico, incluyendo los estándares para altas y muy altas velocidades. Para tal efecto, la CRC podrá utilizar criterios diferenciadores atendiendo características geográficas, demográficas y técnicas.



de acceso, tecnologías disponibles y costos asociados, pese a que estas variables resultan determinantes para evaluar la viabilidad y los impactos de la medida propuesta.

Adicionalmente, la evaluación territorial debería incorporar con mayor profundidad las diferencias existentes en los costos de despliegue, operación y expansión de redes entre las distintas regiones del país. En municipios apartados o de difícil acceso, los operadores enfrentan condiciones estructurales que inciden directamente en la materialización de las inversiones y en los tiempos requeridos para ampliar capacidades de red, generando estructuras de costos sustancialmente diferentes a las observadas en los principales centros urbanos, tema que se vio suficientemente expuesto en el acápite anterior con las ODH, no limitándose únicamente a estas.

Por lo anterior, COMCEL considera necesario que la CRC incorpore estas realidades dentro del análisis regulatorio, particularmente en la evaluación de los costos de implementación, la senda de transición y los supuestos utilizados para proyectar la convergencia hacia los nuevos estándares de banda ancha, garantizando que la medida refleje adecuadamente la heterogeneidad territorial, económica y operativa que caracteriza el desarrollo de la conectividad en Colombia.

- **Sobre el objetivo propuesto en el proyecto:**

No obstante, COMCEL considera que la evaluación regulatoria desarrollada podría fortalecerse mediante una incorporación más explícita de variables asociadas a la sostenibilidad económica de las inversiones, los costos de transición, los impactos competitivos y la realidad de las redes actualmente desplegadas.

Aunque la CRC señala haber evaluado cinco alternativas regulatorias mediante la metodología de análisis multicriterio, el documento soporte no desarrolla con suficiente detalle la sensibilidad de los resultados obtenidos frente a la ponderación de los criterios y subcriterios utilizados.

En este sentido, resulta conveniente complementar la justificación metodológica explicando de manera más detallada:

- La metodología empleada para asignar las ponderaciones respectivas.
- La forma en que fueron incorporados los impactos económicos, comerciales y de inversión.
- Las razones que justifican la selección de la alternativa finalmente propuesta frente a otras opciones regulatorias potencialmente menos disruptivas, con plazos más amplios y con umbrales de medición menores o mayores a los propuestos.

Consideramos que la propuesta no incorpora una evaluación suficiente de los costos económicos derivados de los incentivos competitivos que genera la redefinición de banda ancha.



Si bien la medida no impone formalmente obligaciones de despliegue o actualización tecnológica, observamos que sí genera efectos directos sobre la operación, particularmente en relación con las obligaciones de hacer (ODH) establecidas por el MINTIC en la subasta 5G, analizadas previamente en este escrito.

Por lo anterior, consideramos necesario que la CRC incorpore dentro de la evaluación económica de la medida los costos derivados de los incentivos competitivos que la redefinición genera sobre las decisiones de inversión de los proveedores.

3. CONCLUSIONES

Con fundamento en las consideraciones expuestas, COMCEL presenta las siguientes conclusiones respecto de la propuesta regulatoria sometida a comentarios:

- La CRC debe evaluar expresamente los impactos que la redefinición propuesta genera sobre las obligaciones de hacer asociadas a las asignaciones de espectro 5G, particularmente aquellas actualmente en ejecución, evitando alterar las condiciones económicas bajo las cuales fueron adjudicados los permisos y preservando los principios de seguridad jurídica, confianza legítima y sostenibilidad de las inversiones. En particular, se solicita la inclusión de una disposición transitoria que preserve las condiciones técnicas de referencia de las obligaciones de hacer previamente adjudicadas.
- La actualización de la definición regulatoria de banda ancha debe sustentarse en evidencia robusta sobre la demanda efectiva de los usuarios, los usos predominantes de los servicios digitales y las condiciones reales del mercado colombiano. En este sentido, se considera necesario complementar la justificación técnica que soporta la adopción del umbral de 300 Mbps de descarga y 150 Mbps de carga como nuevo estándar regulatorio.
- Resulta conveniente que la CRC complemente el análisis de impacto regulatorio mediante la evaluación de alternativas regulatorias intermedias y la profundización de los análisis económicos, técnicos, territoriales y de protección al usuario asociados a la propuesta, con el fin de asegurar que la medida final preserve los principios de proporcionalidad, razonabilidad, eficiencia económica, sostenibilidad de las inversiones y promoción de la conectividad que orientan la intervención regulatoria en el sector TIC.
- La magnitud del cambio propuesto —que supone un incremento de 12 veces en la velocidad de descarga y de 30 veces en la velocidad de carga respecto del estándar vigente— exige que la CRC justifique de manera explícita y detallada la proporcionalidad del salto regulatorio,



la coherencia del umbral final de 300/150 Mbps con el análisis funcional que identificó un mínimo de 100 Mbps, y la razonabilidad de los plazos propuestos para la convergencia territorial, particularmente en aquellos municipios que actualmente registran velocidades promedio inferiores a los 100 Mbps.

Finalmente, agradecemos el espacio brindado y reiteramos nuestra disposición para continuar aportando elementos técnicos que contribuyan a la construcción de una regulación equilibrada, sostenible y alineada con los objetivos de transformación digital y cierre de brechas de conectividad del país.

Cordialmente,

Firmado por:

Santiago Pardo Fajardo

C8E4C986876A45F...

Inicial

MTG

SANTIAGO PARDO FAJARDO

DIRECTOR CORPORATIVO JURÍDICA Y SOSTENIBILIDAD