



# Documento soporte Revisión de la definición de Banda Ancha

Diseño Regulatorio

Mayo de 2026

<b>1</b>	<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>ANTECEDENTES .....</b>	<b>5</b>
<b>2.1</b>	<b>Línea de tiempo que resume los antecedentes normativos y de política pública relevantes.....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>EXPERIENCIAS INTERNACIONALES .....</b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>PROBLEMA IDENTIFICADO .....</b>	<b>16</b>
<b>4.1</b>	<b>IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA .....</b>	<b>16</b>
<b>4.2</b>	<b>CAUSAS.....</b>	<b>19</b>
<b>4.3</b>	<b>CONSECUENCIAS .....</b>	<b>41</b>
<b>5</b>	<b>OBJETIVOS DEL PROYECTO .....</b>	<b>44</b>
<b>5.1</b>	<b>Objetivo General .....</b>	<b>44</b>
<b>5.2</b>	<b>Objetivos Específicos .....</b>	<b>44</b>
<b>6</b>	<b>APLICACIÓN DEL ARTÍCULO 31 DE LA LEY 1978 DE 2019 .....</b>	<b>44</b>
<b>7</b>	<b>DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN .....</b>	<b>46</b>
<b>7.1</b>	<b>Metodología de evaluación: Análisis multicriterio.....</b>	<b>53</b>
<b>7.2</b>	<b>Evaluación de Alternativas.....</b>	<b>58</b>
<b>7.3</b>	<b>Conclusión .....</b>	<b>64</b>
<b>8</b>	<b>PROPUESTA REGULATORIA .....</b>	<b>65</b>
<b>9</b>	<b>PARTICIPACIÓN DEL SECTOR.....</b>	<b>66</b>
<b>9.1</b>	<b>Grupos de valor asociados al proyecto.....</b>	<b>66</b>
<b>10</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>68</b>
<b>11</b>	<b>ANEXOS .....</b>	<b>71</b>

Documento soporte: Revisión de la definición de banda ancha	Código: 2000-41-7-14	<b>Página 2 de 72</b>
Versión No. 5	Revisado por: Coordinación de Diseño Regulatorio Aprobado por: Relaciones con Grupos de Valor	Fecha de revisión: 07/05/2026 Fecha de vigencia: 13/01/2025

# REVISIÓN DE LA DEFINICIÓN DE BANDA ANCHA

## 1 INTRODUCCIÓN

El desarrollo del servicio de acceso a internet y su calidad se han consolidado como factores determinantes del desempeño económico. Existe evidencia consistente de que el despliegue y la adopción de redes de alta velocidad generan beneficios tangibles para hogares, empresas e instituciones, al habilitar el acceso efectivo a servicios digitales, mejorar la productividad y facilitar la participación en la economía digital. En este sentido, la conectividad trasciende su carácter de infraestructura para convertirse en un insumo transversal que incide en múltiples dimensiones del bienestar y la actividad económica.

En línea con lo anterior, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) ha señalado en análisis recientes que las políticas de conectividad deben centrarse no solo en la expansión de cobertura, sino también en la calidad del servicio, el uso efectivo y la reducción de brechas territoriales y socioeconómicas<sup>1</sup>. De manera complementaria, la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) destaca que la banda ancha actúa como un habilitador clave del desarrollo, en la medida en que soporta la provisión de servicios digitales avanzados y el aprovechamiento de tecnologías emergentes<sup>2</sup>. En el contexto nacional, el Departamento Nacional de Planeación (DNP) ha identificado una relación positiva entre mejoras en la velocidad de conexión y el crecimiento económico, particularmente en economías de ingreso medio, lo que refuerza la relevancia de incorporar la calidad de la conectividad como variable central en el diseño de política pública<sup>3</sup>.

En este contexto, distintos países han recurrido a instrumentos de política orientados a enviar señales al mercado, con el objetivo de fomentar la ampliación de la cobertura, el despliegue de infraestructura de internet fijo y el cierre de brechas digitales. Una de las aproximaciones más extendidas ha sido la definición de banda ancha a partir de umbrales mínimos de velocidad de carga y descarga. Colombia se inscribe dentro de este grupo de países que han optado por este enfoque. En efecto, el país incorporó en su regulación una definición técnica de banda ancha con base en indicadores de velocidad, la Resolución CRT 1740 de 2007 fue el primer antecedente de este enfoque, la que ha sido modificada a través de los años según se ha requerido. A la fecha, la Resolución 5161 expedida por la Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC) en 2017 (compilada en la Resolución CRC 5050 de 2016) contiene la definición vigente de banda ancha (25/5 Mbps) y de ultra banda ancha, que fue actualizada en cumplimiento del mandato establecido en el artículo 40 de la Ley 1753 de 2015 que sigue vigente.

<sup>1</sup> OECD (2025). Closing Broadband Connectivity Divides for All. Disponible en: [https://www.oecd.org/en/publications/closing-broadband-connectivity-divides-for-all\\_d5ea99b2-en.html](https://www.oecd.org/en/publications/closing-broadband-connectivity-divides-for-all_d5ea99b2-en.html)

<sup>2</sup> ITU (2023). Measuring Digital Development: Facts and Figures 2023. Disponible en: <https://www.itu.int/itu-d/reports/statistics/facts-figures-2023/>

<sup>3</sup> DNP. Aproximación al impacto de la velocidad de Internet sobre el PIB per cápita. Grupo de Comunicaciones y Relación Públicas. Diciembre, 2018

Documento soporte: Revisión de la definición de banda ancha	Código: 2000-41-7-14	<b>Página 3 de 72</b>
Versión No. 5	Revisado por: Coordinación de Diseño Regulatorio Aprobado por: Relaciones con Grupos de Valor	Fecha de revisión: 07/05/2026 Fecha de vigencia: 13/01/2025

Sobre esa base de antecedentes fácticos y normativos relacionados con el concepto de banda ancha, la CRC identificó, en la Agenda Regulatoria 2026 - 2027<sup>4</sup>, la necesidad de adelantar un proyecto regulatorio que denominó: «Revisión de las condiciones de banda ancha y redefinición de mercados relevantes fijos». Este proyecto tiene como propósito revisar las condiciones mínimas para considerar un servicio como «banda ancha» en Colombia (**Fase 1**), así como reexaminar la definición de los mercados relevantes fijos de servicios minoristas, en atención a los cambios recientes en el comportamiento de la demanda de servicios de comunicaciones (**Fase 2**). Este documento únicamente abarca la **Fase 1** del proyecto y comprende lo siguiente:

- Analizar los parámetros técnicos y de calidad actualmente utilizados para definir un servicio de acceso a internet fijo como banda ancha, según lo establecido en la regulación vigente.
- Evaluar estándares internacionales, definiciones comparadas y tendencias tecnológicas, con el fin de establecer si las condiciones mínimas actuales (como velocidad de bajada, subida, latencia, disponibilidad, entre otras) reflejan adecuadamente las necesidades de conectividad de los usuarios en el contexto actual.
- Considerar la evolución de las redes y servicios (incluyendo fibra óptica y tecnologías móviles de alta velocidad como 5G) para determinar umbrales técnicos adecuados.
- Buscar que la definición actualizada de banda ancha sea coherente con las metas de política pública y que permita un monitoreo más realista de los avances en materia de acceso y calidad del servicio.

Así las cosas, el presente documento se divide en diez secciones. La primera corresponde a esta introducción. En la segunda sección se exponen los principales antecedentes normativos y de política pública relacionados con el concepto de banda ancha en Colombia. En la tercera, la CRC explica la revisión realizada de las experiencias internacionales, la cual consistió en identificar la definición de banda ancha establecida por las autoridades de regulación y organizaciones en otros países, así como los objetivos regulatorios y de política relacionados con dicha definición. En la cuarta sección, se desarrolla el problema identificado por la Comisión, así como sus causas y consecuencias. En la quinta se encuentran los objetivos de la propuesta. En la sexta, el análisis sobre la aplicación del artículo 31 de la Ley 1978 de 2019. En la séptima, las alternativas regulatorias propuestas para solucionar la problemática identificada, la metodología de evaluación utilizada y los resultados de dicha evaluación. En la octava sección se detallan los ajustes propuestos a la regulación, de conformidad con la alternativa regulatoria seleccionada. En la novena se invita a participar al sector frente a esta propuesta regulatoria. En la décima se explica el plan estratégico del proyecto. Y finalmente, en la última sección se describe la bibliografía utilizada.

<sup>4</sup> <https://www.crcm.gov.co/es/node/16545>

Documento soporte: Revisión de la definición de banda ancha	Código: 2000-41-7-14	<b>Página 4 de 72</b>
Versión No. 5	Revisado por: Coordinación de Diseño Regulatorio Aprobado por: Relaciones con Grupos de Valor	Fecha de revisión: 07/05/2026 Fecha de vigencia: 13/01/2025

## 2 ANTECEDENTES

### 2.1 Línea de tiempo que resume los antecedentes normativos y de política pública relevantes

En el siguiente cuadro se resumen de manera concreta y cronológica los antecedentes normativos y de política pública relevantes en relación con el concepto de banda ancha en Colombia:

**Tabla 1. Línea de tiempo – antecedentes normativos de la definición de banda ancha**

Año	Norma / Documento	Descripción breve						
1991	Constitución Política de Colombia	Establece el marco constitucional de intervención, regulación y control de los servicios públicos.						
2002	CONPES 3171 de 2002	Reconoce la banda ancha como infraestructura clave para el desarrollo.						
2002	Resolución CRT 527 de 2002	Incorpora proyectos de infraestructura nacional de banda ancha.						
2005	Resolución CRT 1250 de 2005	Introduce la primera definición regulatoria de banda ancha sin umbrales técnicos.						
2007	Resolución CRT 1740 de 2007	Define banda ancha con velocidades mínimas para efectos de comercialización.  <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;"><b>Sentido de la conexión</b></td> <td style="text-align: center;"><b>Velocidad Efectiva Mínima</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">ISP hacia usuario o «downstream»</td> <td style="text-align: center;">512 Kbps</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Usuario hacia ISP o «upstream»</td> <td style="text-align: center;">256 Kbps</td> </tr> </table>	<b>Sentido de la conexión</b>	<b>Velocidad Efectiva Mínima</b>	ISP hacia usuario o «downstream»	512 Kbps	Usuario hacia ISP o «upstream»	256 Kbps
<b>Sentido de la conexión</b>	<b>Velocidad Efectiva Mínima</b>							
ISP hacia usuario o «downstream»	512 Kbps							
Usuario hacia ISP o «upstream»	256 Kbps							
2010	Resolución CRC 2352 de 2010	Actualiza la definición de banda ancha y fija tiempos de implementación.						
2011	Resolución CRC 3067 de 2011	Integra el régimen de calidad TIC y mantiene la definición regulatoria de banda ancha.						
2015	Ley 1753 de 2015, «Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 <i>Todos por un nuevo país</i> »	Ordena a la CRC establecer una senda de crecimiento regulatoria alineada con la OCDE.  En particular, la CRC debe establecer una senda de crecimiento para la definición regulatoria de banda ancha a largo plazo. Esta 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.
2017	Resolución CRC 5161 de 2017	Fija nueva definición (25/5 Mbps) y crea el concepto de ultra banda ancha.  La CRC nombró este hito, en la parte considerativa de la resolución, como el «primer escalón de la senda» de que trata el artículo 40 de la Ley 1753 de 2015.
2017	Resolución CRC 5111 de 2017	Refuerza obligaciones de información al usuario sobre banda ancha.
2020	Evaluación de impacto de la Resolución CRC 5161 de 2017	La Comisión concluyó, entre otros aspectos, que tanto las velocidades de conexión, como el porcentaje de accesos de banda ancha, aceleraron su tendencia de crecimiento intrínseca como consecuencia de la expedición del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 y de la Resolución CRC 5161 de 2017.

Fuente: Elaboración CRC.

Sin perjuicio de la anterior línea de tiempo, seguidamente se expone el contenido relevante del marco normativo principal que sirve de base para este proyecto regulatorio.

## 2.2. Descripción de las normas y documentos de política pública relevantes

De las normas enlistadas en la línea de tiempo, anteriores al año 2015, se desprende que Colombia incorporó en su regulación una definición técnica de banda ancha con base en indicadores de velocidad, la cual ha sido modificada a través de los años según se ha requerido.

En el año 2015, como consecuencias de los esfuerzos que Colombia estaba realizando para ingresar a la OCDE, fue expedido el artículo 40 de la Ley 1753 de 2015, «Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018», en el que se dispuso que 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 a características geográficas, demográficas y técnicas».

La función de establecer una senda de crecimiento para la definición regulatoria de banda ancha a largo plazo dispuesta en el artículo 40 de la Ley 1753 de 2015, se encuentra enmarcada dentro de las metas económicas y sociales que el Estado, a través del referido artículo, cristalizó en dicha norma de carácter programático, con el fin de potencializar el uso de la infraestructura TIC como plataforma para la equidad, la educación y la competitividad. Para efectos de cumplir con ese mandato, el propio artículo 40 de la Ley 1753 de 2015 autorizó a la CRC a utilizar criterios que le permitieran reconocer la heterogeneidad de las regiones colombianas.

Documento soporte: Revisión de la definición de banda ancha	Código: 2000-41-7-14	<b>Página 6 de 72</b>
Versión No. 5	Revisado por: Coordinación de Diseño Regulatorio Aprobado por: Relaciones con Grupos de Valor	Fecha de revisión: 07/05/2026 Fecha de vigencia: 13/01/2025



En atención al referido mandato, y en el marco de sus competencias, la Comisión expidió la Resolución CRC 5161 de 2017, «Por la cual se establecen las definiciones y condiciones regulatorias de banda ancha en el país, y se dictan otras disposiciones».

Es importante mencionar que, previo a la expedición del mencionado acto administrativo, la CRC le dio cumplimiento a lo establecido en el artículo 7 de la Ley 1340 de 2009, el artículo 8 del Decreto número 2897 de 2010 y la Resolución SIC 44649 de 2010, en el sentido de enviar a la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) el proyecto regulatorio publicado con su respectivo documento soporte (abogacía de la competencia). En esa oportunidad, la SIC, mediante comunicación con Radicado número 201730827 del 4 de abril de 2017, respondió a la CRC como conclusión de su análisis que:

«(...) con fundamento en el Documento Soporte y demás documentos allegados con la solicitud de abogacía de la competencia, las nuevas especificaciones de rangos de velocidad y demás aspectos asociados con la definición de los servicios que pueden considerarse como de banda ancha, no despiertan para la Superintendencia mayores preocupaciones desde la perspectiva de la libre competencia económica (...) En los anteriores términos, se desprende que el efecto que podría provocar el artículo 2o del proyecto sería más bien el de una presión competitiva sobre los PRST en tanto que, solo aquellos que en efecto ofrezcan un servicio de banda ancha, en los términos antes explicados, podrán anunciarlo como tal a los usuarios. De esta manera, la disposición en mención podría contribuir a solucionar una asimetría de información entre PRST y usuarios, conforme con la cual existe un riesgo mayor de que ciertos usuarios contraten por equivocación un servicio que no corresponde en realidad a banda ancha».

En efecto, en línea con lo descrito, el artículo 1º de Resolución CRC 5161 de 2017 modificó, a partir del 1º de enero de 2019, la definición de «Banda Ancha» contenida en el Título I de la Resolución CRC 5050 de 2016, la cual quedó así: «**Banda ancha:** Es la capacidad de transmisión cuyo ancho de banda es suficiente para permitir, de manera combinada, la provisión de voz, datos y video, ya sea de manera alámbrica o inalámbrica». En complemento de lo anterior, el artículo 2º de la Resolución CRC 5161 de 2017 modificó, a partir del 1º de enero de 2019, el artículo 5.1.5.1 de la SECCIÓN 5 del CAPÍTULO 1, TÍTULO V, de la Resolución CRC 5050 de 2016<sup>5</sup>, el cual quedó así:

**«SECCIÓN 5. BANDA ANCHA**

**Artículo 5.1.5.1. Condiciones para banda ancha.** Las conexiones de datos en el territorio nacional denominadas para su comercialización como “Banda Ancha” deberán garantizar las siguientes velocidades efectivas de acceso:

Sentido de la conexión	Velocidad
Bajada	25 Mbps
Subida	5 Mbps

<sup>5</sup> Es importante aclarar que el artículo 3 de la Resolución CRC 6890 de 2022 subrogó el Capítulo 1 del Título V de la Resolución CRC 5050 de 2016, lo que incluyó el artículo 5.1.5.1. de la Resolución CRC 5050 de 2016.

Documento soporte: Revisión de la definición de banda ancha	Código: 2000-41-7-14	<b>Página 7 de 72</b>
Versión No. 5	Revisado por: Coordinación de Diseño Regulatorio Aprobado por: Relaciones con Grupos de Valor	Fecha de revisión: 07/05/2026 Fecha de vigencia: 13/01/2025

**PARÁGRAFO 1o.** Para efectos de diferenciar las conexiones de banda ancha de otras conexiones con velocidades muy superiores, se entenderá como ULTRA BANDA ANCHA aquellos servicios/ofertas comerciales que tengan como mínimo velocidades de bajada de 50 Mbps y de subida de 20 Mbps.

**PARÁGRAFO 2o.** De conformidad con lo establecido en la parte motiva de la presente resolución, las condiciones definidas en el presente artículo, podrán ser revisadas cuando la Comisión lo considere apropiado y según lo dispuesto en el artículo 40 de la Ley 1753 de 2015».

Además, el artículo 3º de la Resolución CRC 5161 de 2017 adicionó, a partir del 2 de julio de 2017, los artículos 5.1.5.2. y 5.1.5.3. a la SECCIÓN 5 del CAPÍTULO 1, TÍTULO V, de la Resolución CRC 5050 de 2016. En concreto, el artículo 5.1.5.2. referenciado dispone que, al momento de ofrecer el servicio de datos y durante su prestación, los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones (PRST) deberán informar al usuario unas condiciones, dentro de las que se encuentra la información sobre la velocidad máxima de carga y descarga que soporta el equipo de comunicación inalámbrica que suministra con el acceso a Internet. Además, a partir del 1o de enero de 2019, el PRST deberá informar en la factura sobre el valor mensual correspondiente al servicio de datos contratado, la velocidad contratada -en bajada y subida- (indicando si corresponde a Banda Ancha), diferenciando claramente aspectos equivalentes a promociones o beneficios adicionales a los contratados por el usuario, entre otros aspectos. Es importante tener en cuenta que el referenciado artículo 5.1.5.2 de la Resolución CRC 5050 de 2016 fue posteriormente modificado por el artículo 86 de la Resolución 7811 de 2025, del cual se resalta el siguiente aparte:

«**ARTÍCULO 5.1.5.2. INFORMACIÓN DEL SERVICIO DE DATOS FIJOS.** Los PRST deberán informar al usuario las siguientes condiciones:

(...)

5.1.5.2.2. El PRST deberá tener disponible para consulta del usuario a través de cualquier medio de atención, información consolidada que le permita conocer de manera sencilla el valor mensual correspondiente al servicio de datos contratado, la velocidad contratada -en bajada y subida- (indicando si corresponde a Banda Ancha), diferenciando claramente aspectos equivalentes a promociones o beneficios adicionales a los contratados por el usuario, entre otros».

Las disposiciones contenidas en la Resolución CRC 5161 de 2017 tuvieron como uno de los objetivos principales cerrar las brechas entre los estándares del país y los equivalentes al promedio de la OCDE, de conformidad con el artículo 40 de la Ley 1753 de 2015 ya citado. Por lo tanto, en la parte considerativa de la Resolución CRC 5161 de 2017, la Comisión nombró este hito como el «primer escalón de la senda» de que trata el mencionado artículo 40 de la Ley 1753 de 2015.

En el año 2020, la Comisión realizó la evaluación de impacto de la Resolución CRC 5161 de 2017. Esto, con la finalidad de identificar y cuantificar los efectos que tuvo la regulación relacionada con la redefinición de la banda ancha fija sobre las velocidades y sobre la cantidad de usuarios con acceso a

Documento soporte: Revisión de la definición de banda ancha	Código: 2000-41-7-14	<b>Página 8 de 72</b>
Versión No. 5	Revisado por: Coordinación de Diseño Regulatorio Aprobado por: Relaciones con Grupos de Valor	Fecha de revisión: 07/05/2026 Fecha de vigencia: 13/01/2025

dichas velocidades en el país. Al respecto, se destacan algunos de los resultados de esa evaluación, en la cual se indica lo siguiente:

«Los resultados de la evaluación de impacto son consistentes en indicar que **tanto las velocidades de conexión, como el porcentaje de accesos de banda ancha aceleraron su tendencia de crecimiento intrínseca como consecuencia de la expedición del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 y de la Resolución CRC 5161 de 2017.** Esto evidencia un hecho muy importante para el regulador, al demostrar su capacidad para incentivar e intervenir el mercado mediante señales, puesto que en la resolución emitida no se establece la obligatoriedad de adoptar las velocidades de descarga y de carga asociadas a las nuevas definiciones. Este resultado es consistente con otros estudios que han identificado a la regulación sin intervención directa como una estrategia viable y efectiva, como se evidencia en el estudio de Blum, Growitsch & Krap.

(...)

A lo largo del presente documento se ha presentado un análisis riguroso sobre el impacto que la Resolución CRC 5161 de 2017 tuvo sobre indicadores clave en la conectividad del país como lo son la velocidad promedio de Internet fijo y las conexiones a banda ancha, bajo la nueva definición dada por la CRC mediante la mencionada resolución. Si bien **se encontró que la resolución en comento tuvo impactos positivos en dichas variables, dado que se evidenciaron efectos positivos de su expedición y entrada en vigor sobre las velocidades de carga y descarga del Internet fijo y los porcentajes de conexiones a banda ancha,** se hace necesario mantener y profundizar los esfuerzos que han venido haciendo los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones y el Gobierno Nacional para aumentar el porcentaje de colombianos conectados a Internet con velocidades cada vez mayores.

(...)» (SNFT)

En línea con los resultados de la mencionada evaluación de impacto de la Resolución CRC 5161 de 2017, en marzo de 2026 la OCDE publicó un diagnóstico sobre la conectividad digital y los mercados de comunicaciones en Colombia<sup>6</sup>. La OCDE concluyó que si bien Colombia ha mejorado notablemente en materia de banda ancha, lo cierto es que aún persisten disparidades regionales:

«Key findings

**Colombia has improved; however, connectivity outcomes remain below OECD benchmarks, with enduring regional disparities**

Colombia has modernised its digital infrastructure in the past decade. Fibre deployment expanded rapidly, 4G coverage is widespread, and initial 5G rollout has begun. By the end of 2024, fibre-to-the-home represented 48% of all fixed broadband subscriptions, comparable to the OECD average of 47%. However, Colombia continues to lag on key connectivity indicators. Fixed broadband and fibre penetration remain

<sup>6</sup> OCDE (2026). OCDE Digital connectivity review of Colombia. Recuperado de <https://www.crcm.gov.co/es/noticias/comunicado-prensa/ocde-presenta-diagnostico-conectividad-digital-mercados-comunicaciones-colombia> y de [https://www.oecd.org/en/publications/digital-connectivity-review-of-colombia\\_bff5d25a-en.html](https://www.oecd.org/en/publications/digital-connectivity-review-of-colombia_bff5d25a-en.html)

Documento soporte: Revisión de la definición de banda ancha	Código: 2000-41-7-14	<b>Página 9 de 72</b>
Versión No. 5	Revisado por: Coordinación de Diseño Regulatorio Aprobado por: Relaciones con Grupos de Valor	Fecha de revisión: 07/05/2026 Fecha de vigencia: 13/01/2025



about half the OECD average. Mobile broadband performance – Colombia’s primary mode of access – trails both OECD and regional peers, and early 5G uptake remains limited.

Regional disparities are pronounced. By late 2024, fixed broadband speeds in rural areas were 43% below the OECD rural average, and rural mobile download speeds were 78% lower (Ookla). Compared to the average of OECD Latin American Member countries, Colombia also falls behind in fibre penetration and 5G uptake. While cities continue advancing, rural areas risk falling further behind. As basic access expands, policy focus should shift toward ensuring high-quality, reliable connectivity nationwide, requiring targeted interventions in areas where market incentives are insufficient.

(...)>>

### 3 EXPERIENCIAS INTERNACIONALES

En el marco del presente proyecto regulatorio, se realizó una revisión de experiencias internacionales orientada a identificar la definición de banda ancha adoptada por autoridades regulatorias y organizaciones en otros países, así como los objetivos regulatorios y de política pública asociados a dicha definición. Asimismo, se analizó si en estos países u organizaciones existen planes actuales o recientes para su actualización, junto con los propósitos que los motivan.

En términos generales, la revisión internacional evidencia que diversos países han optado por definir umbrales mínimos de velocidad para clasificar un servicio como banda ancha, tanto fija como móvil, impulsados principalmente por políticas para garantizar el acceso universal, reducir brechas territoriales, promover infraestructura de alta velocidad y asegurar estándares mínimos de calidad.

Estas definiciones han sido adoptadas, en su mayoría, a partir de la última década y con actualizaciones recientes entre 2020 y 2024, reflejando la evolución de la demanda y de las capacidades tecnológicas. Por ejemplo, en Norteamérica, los países han actualizado o definido sus estándares de banda ancha para responder a necesidades de cobertura, calidad y reducción de brechas. Estados Unidos<sup>7</sup> adoptó en 2024 valores de 100/20 Mbps (Descarga/carga) para servicios fijos y 35/3 Mbps para móviles, reflejando el incremento de las exigencias de conectividad. Canadá<sup>8</sup> definió 50/10 Mbps en 2021, con una actualización en 2026, como parte de sus esfuerzos por cerrar disparidades entre zonas urbanas y rurales. México<sup>9</sup> estableció en 2021 perfiles de 25/5 Mbps (básico) y 50/10 Mbps (avanzado) con la intención de orientar la mejora gradual de la infraestructura y garantizar niveles mínimos de servicio.

<sup>7</sup> Federal Communications Commission (FCC). «FCC INCREASES BROADBAND SPEED BENCHMARK». 2024. Disponible en: [DOC-401205A1.pdf](#)

<sup>8</sup>Innovation, science and economic development Canada (ISED). «High-speed Access for All: Canada’s Connectivity Strategy». 2026. Disponible en: [High-Speed Access for All: Canada's Connectivity Strategy](#)

<sup>9</sup>Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT). «Acuerdo mediante el cual el pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones establece los parámetros de banda ancha». 2021. Disponible en: [https://www.ift.org.mx/sites/default/files/parametros\\_de\\_banda\\_ancha.pdf](https://www.ift.org.mx/sites/default/files/parametros_de_banda_ancha.pdf)

Documento soporte: Revisión de la definición de banda ancha	Código: 2000-41-7-14	<b>Página 10 de 72</b>
Versión No. 5	Revisado por: Coordinación de Diseño Regulatorio Aprobado por: Relaciones con Grupos de Valor	Fecha de revisión: 07/05/2026 Fecha de vigencia: 13/01/2025

En Latinoamérica, los países han avanzado en la definición de criterios mínimos de banda ancha motivados por la necesidad de mejorar la calidad del servicio y asegurar un acceso más equitativo. Perú<sup>10</sup>, en 2022, definió 20/7 Mbps para el servicio fijo con una garantía del 70%, buscando alinear el desempeño real con las velocidades contratadas y fomentar políticas de calidad verificable. Estas definiciones buscan reducir brechas digitales y ofrecer niveles mínimos de desempeño en contextos donde la infraestructura aún se encuentra en expansión.

Por su parte en Europa, y como un referente tecnológico, en 2023, BEREC adoptó el documento «Guidelines on Very High Capacity Networks<sup>11</sup>» el cual establece los criterios técnicos que debe cumplir una red para ser considerada de muy alta capacidad (VHCN). En particular, el organismo definió cuatro criterios y consideró que, si una red cumple con uno o más de estos, puede ser categorizada como VHCN. Los criterios son los siguientes:

1. Una red que provea sus servicios con un despliegue «todo fibra óptica» por lo menos hasta el edificio donde se encuentran los usuarios.
2. Una red que provea conexión inalámbrica con despliegue de fibra óptica al menos hasta la estación base.
3. Una red de conexión fija capaz de ofrecer su servicio con unas condiciones mínimas de calidad en indicadores como velocidad de descarga (>1 Gbps), velocidad de carga (>200 Mbps) y latencia (<10 ms), entre otros.
4. Una red de conexión inalámbrica capaz de ofrecer su servicio con unas condiciones mínimas de calidad en indicadores como velocidad de descarga (>350 Mbps), velocidad de carga (>50 Mbps) y latencia (<18 ms), entre otros.

Ahora bien, en cuanto a la definición de banda ancha, este escenario europeo ofrece una referencia fundamental sobre la evolución de los estándares de conectividad, caracterizada por una diversidad de definiciones de banda ancha impulsadas por objetivos de universalización del servicio, equivalencia de acceso y modernización tecnológica. De acuerdo con el reporte del BEREC de 2024 «Report on Member States’ best practices to support the defining of adequate broadband internet access service» (BoR (24) 40)<sup>12</sup>, bajo el marco del Código Europeo de Comunicaciones Electrónicas (EECC), son los Estados miembros los encargados de definir los valores técnicos que constituyen un servicio de acceso adecuado a internet.

Este reporte menciona que, al momento de su publicación, 19 países miembros<sup>13</sup> ya habían definido el valor de banda ancha adecuada para el servicio universal. Si bien la tendencia mayoritaria se inclina hacia valores que garantizan un acceso mínimo, siendo entre 10 y 30 Mbps de descarga los umbrales más comunes, existe una amplia heterogeneidad en las velocidades adoptadas.

<sup>10</sup> Ministerio de transportes y comunicaciones (MTC). «Resolución Ministerial N.º 920-2022-MTC/01.03». 2022. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3784212/RM%20N%20%20920-2022-MTC/01.03.pdf?v=1666447540>

<sup>11</sup> BEREC «Guidelines on Very High Capacity Networks». 2023. Disponible en:

<sup>12</sup> BEREC «Report on Member States’ best practices to support the defining of adequate broadband internet access service». 2024. Disponible en: <https://www.berec.europa.eu/en/document-categories/berec/reports/berec-report-on-member-states-best-practices-to-support-the-defining-of-adequate-broadband-internet-access-service-0>

<sup>13</sup> Austria, Croacia, Chipre, República Checa, Dinamarca, Finlandia, Alemania, Grecia, Hungría, Letonia, Lituania, Malta, Países Bajos, Portugal, Rumanía, Eslovaquia, Eslovenia, España y Suecia. Tomados de BEREC «Report on Member States’ best practices to support the defining of adequate broadband internet access service».

Documento soporte: Revisión de la definición de banda ancha	Código: 2000-41-7-14	<b>Página 11 de 72</b>
Versión No. 5	Revisado por: Coordinación de Diseño Regulatorio Aprobado por: Relaciones con Grupos de Valor	Fecha de revisión: 07/05/2026 Fecha de vigencia: 13/01/2025



Por ejemplo, Italia<sup>14</sup> (20 Mbps en 2023), Noruega<sup>15</sup> y Rumania<sup>16</sup> definieron un valor de velocidad de bajada de 100 Mbps, Croacia<sup>17</sup> (14/1 Mbps en 2024) y República Checa<sup>18</sup> consultó sobre los valores mínimos para el servicio universal (10/3 Mbps en 2022 con tarifa universal móvil). Por otro lado, el Reino Unido<sup>19</sup> estableció 10/1 Mbps en 2020 como requisito básico para garantizar acceso esencial especialmente en zonas remotas.

En Asia y Oceanía, las definiciones se relacionan fuertemente con políticas de inclusión digital y avances en infraestructura de alta capacidad. Por ejemplo, Corea del Sur estableció en 2020 un requisito mínimo de 100 Mbps como parte de su obligación de servicio universal, impulsado por la necesidad de garantizar acceso de alta velocidad incluso en zonas no rentables y mantener su liderazgo tecnológico. Cabe resaltar que, en 2022, Corea del Sur definió su estrategia digital<sup>20</sup> y en 2023 presentó el plan «K-Network 2030 Strategy<sup>21</sup>» cuyos objetivos se concentran en fortalecer y actualizar la red de telecomunicaciones, enfocándose principalmente en la actualización de la capacidad de la red de transporte y el objetivo de alcanzar un 1Gbps en velocidad de descarga. Así mismo, están apuntando en ser los pioneros en el despliegue de redes 6G.

Australia definió 25/5 Mbps en 2020 como estándar para asegurar conectividad básica y reducir desigualdades territoriales. Estas decisiones muestran diferentes estrategias, desde impulsar la competencia y la infraestructura hasta asegurar cobertura mínima universal.

<sup>14</sup> AUTORITA PER LE GARANZIE NELLE COMUNICAZIONI (AGCOM). «DELIBERA N. 309/23/CONS». 2023. Disponible en: <https://www.agcom.it/sites/default/files/migration/delibera/Delibera%20309-23-CONS.pdf>

<sup>15</sup> BEREK «Report on Member States' best practices to support the defining of adequate broadband internet access service». 2024. Disponible en: <https://www.berec.europa.eu/en/document-categories/berec/reports/berec-report-on-member-states-best-practices-to-support-the-defining-of-adequate-broadband-internet-access-service-0>

<sup>16</sup> Český telekomunikační úřad (CTU). «ČTÚ-19 603/2022-610». 2022. Disponible en: <https://ctu.gov.cz/sites/default/files/obsah/ctu/vyzva-k-uplatneni-pripominek-k-zameru-neukladat-v-ramci-univerzalni-sluzby-povinnost-poskytovat/obrazky/zamerneulozitbb.pdf>

<sup>17</sup> HAKOM. 2024 Disponible en : [https://www.hakom.hr/UserDocsImages/2024/odluke\\_rjesenja\\_presude/Odluka%20o%20proglašenju%20univerzalnih%20operatora\\_20241017\\_final.pdf?vel=809051](https://www.hakom.hr/UserDocsImages/2024/odluke_rjesenja_presude/Odluka%20o%20proglašenju%20univerzalnih%20operatora_20241017_final.pdf?vel=809051)

<sup>18</sup> <https://ctu.gov.cz/sites/default/files/obsah/ctu/vyzva-k-uplatneni-pripominek-k-zameru-neukladat-v-ramci-univerzalni-sluzby-povinnost-poskytovat/obrazky/zamerneulozitbb.pdf>

<sup>19</sup> OFCOM. «Universal service conditions and directions». 2023. Disponible en: [Unofficial consolidated version of the universal service conditions and directions](https://www.ofcom.gov.uk/consult/condocs/universal/universal-service-conditions-and-directions/)

<sup>20</sup> MSIT «Korea to Come up with the Roadmap of Digital ROK, Realizing the New York Initiative». 2022. Consultado en mayo 2026. Disponible en: <https://www.msit.go.kr/eng/bbs/view.do?sCode=eng&mId=4&mPid=2&bbsSeqNo=42&nttSeqNo=742>

<sup>21</sup> Tu Ricky. Digitimes Research. «South Korea K-Network 2030 strategy pushes to upgrade backbone network for enhanced infrastructure, says DIGITIMES Research» 2023. Consultado en mayo 2026. Disponible en: <https://www.digitimes.com/news/a20230825VL200/digitimes-research-korea-mobile+telecom-infrastructure.html>

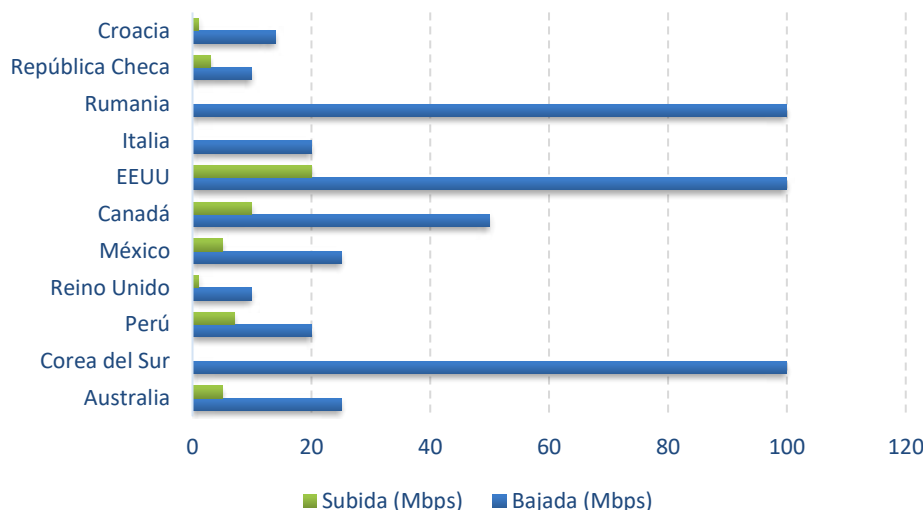
Documento soporte: Revisión de la definición de banda ancha	Código: 2000-41-7-14	<b>Página 12 de 72</b>
Versión No. 5	Revisado por: Coordinación de Diseño Regulatorio Aprobado por: Relaciones con Grupos de Valor	Fecha de revisión: 07/05/2026 Fecha de vigencia: 13/01/2025

**Tabla 2. Definición de banda ancha en algunos países de diferentes regiones**

País	Bajada (Mbps)	Subida (Mbps)	Año	Entidad	Marco de referencia
Australia	25	5	2020	ACMA	SIP rules and obligations
Corea del Sur	100	-	2020	MSIT	
Perú	20 (70 % garantizado)	7 (70 % garantizado)	2022	MTC	Resolución Ministerial N.º 920-2022-MTC/01.03
Reino Unido	10	1	2020	OFCOM	Universal service conditions and directions
México	25 (básico) · 50 (avanzado)	5 (básico) 10 (avanzado)	2021	CRT	Acuerdo mediante el cual el pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones establece los parámetros de banda ancha
Canadá	50	10	2021 (actualizado 2026)	ISED	High-speed Access for All: Canada's Connectivity Strategy
EEUU	100	20	2024	FCC	
Italia	20		2023	AGCOM	DELIBERA N. 309/23/CONS
Rumania	100		2022	CTU	ČTÚ-19 603/2022-610
República Checa	10	3	2022	Český telekomunikační úřad	ČTÚ-19 603/2022-610
Croacia	14	1	2024	HAKOM	UP/I-344-01/24-07/01

Fuente: Elaboración CRC.

**Gráfica 1. Valores de banda ancha definidos en algunos países**



Fuente: Elaboración CRC

También se identificaron otro conjunto de países que no cuentan con una definición de banda ancha asociada a un umbral mínimo oficial de velocidad de carga o descarga, pero donde sí se regulan ciertos aspectos de calidad de servicio de internet fijo o banda ancha, con obligaciones de velocidad efectiva entregada como ocurre en los casos de Japón, Alemania, Suecia, Brasil y Chile, entre otros. Por ejemplo, en el caso de Brasil, ANATEL establece que la velocidad media mensual de tráfico debe ser, como mínimo, un porcentaje de la velocidad contratada, en la actualidad se ha fijado en 80%.<sup>22</sup> Estas reglas operativas no son una definición de «banda ancha» como umbral absoluto en términos de Mbps, pero sí constituyen un mínimo de calidad de servicio que los proveedores deben cumplir cuando ofrecen el servicio de banda ancha. En el caso de Chile, aplica también una velocidad mínima garantizada correspondiente al 95% de la velocidad contratada en horario de alta demanda y 98% en horario de baja demanda<sup>23</sup>.

Por último, varios países están llevando adelante iniciativas para revisar o ampliar sus estándares de banda ancha. Entre ellos se encuentran Australia, que abrió en 2025 una consulta pública para elevar

<sup>22</sup> <https://informacoes.anatel.gov.br/legislacao/en/resolutions/740-resolution-614>

<sup>23</sup> Ministerio De Transportes Y Telecomunicaciones. 2026 «Artículo 24 LEY GENERAL DE TELECOMUNICACIONES 18.168». Disponible en: [https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=29591&idParte=0&idVersion=&\\_gl=1\\*1543s3o\\*\\_ga\\*MTAwODUyMDE1NS4xNzUwMTcxMTU2\\*\\_ga\\_QLTSW3NZ4C\\*cze3Nzc1NjcyMTQkbzQkZzEkdDE3Nzc1NjcyOTYkajYwJGwwJGgw](https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=29591&idParte=0&idVersion=&_gl=1*1543s3o*_ga*MTAwODUyMDE1NS4xNzUwMTcxMTU2*_ga_QLTSW3NZ4C*cze3Nzc1NjcyMTQkbzQkZzEkdDE3Nzc1NjcyOTYkajYwJGwwJGgw)

Documento soporte: Revisión de la definición de banda ancha	Código: 2000-41-7-14	<b>Página 14 de 72</b>
Versión No. 5	Revisado por: Coordinación de Diseño Regulatorio Aprobado por: Relaciones con Grupos de Valor	Fecha de revisión: 07/05/2026 Fecha de vigencia: 13/01/2025



la velocidad mínima obligatoria<sup>24</sup>; Perú, que actualmente evalúa mediante estudios la necesidad de actualizar sus valores definidos<sup>25</sup>; y el Reino Unido, que mantiene abierta una consulta oficial desde 2023 para revisar si su estándar de 10/1 Mbps continúa siendo adecuado<sup>26</sup>. También se destacan Italia, con su programa «Italia a 1 Giga<sup>27</sup>» orientado a garantizar velocidades de al menos 300 Mbps hacia 2026, y la República Checa, que aprobó planes para expandir redes fijas y mejorar la cobertura en hogares sin servicio. Asimismo, Estados Unidos y Canadá avanzan con estrategias nacionales: el primero con metas a largo plazo de hasta 1 Gbps/500 Mbps<sup>28</sup> y acciones para cerrar brechas territoriales, y el segundo con una política robusta de expansión para alcanzar cobertura total en 2030<sup>29</sup>.

En todo caso, de la revisión de las velocidades de descarga del servicio de internet fijo para diferentes países del mundo y de la OCDE en particular, se destacan los casos de Francia, Dinamarca y Canadá, donde los accesos con velocidades superiores a 1 Gbps superaban el 30% del total a diciembre de 2024 (ver Gráfica 2). En otros 11 países de la muestra, incluido Colombia, la mayoría de los accesos (más del 60%) se concentraron en velocidades entre 100 Mbps y 1000 Mbps. Sin embargo, también se observa que en algunos de los países persiste una importante proporción de accesos con velocidades por debajo de los 30 Mbps. Estas cifras son consistentes con la definición regulatoria de banda ancha y los objetivos de política asociados al cierre de brechas digitales de algunos de los países analizados, pues se evidencia una doble dinámica: por un lado, condiciones de acceso con altas velocidades de descarga para una proporción mayoritaria de los usuarios; y por otro, la persistencia de brechas significativas con accesos con velocidades por debajo de los 30 Mbps<sup>30</sup>.

<sup>24</sup> Department Of Infrastructure, Transport, Regional Development, Communications and the Arts. «Statutory Infrastructure Provider regulated broadband speeds». 2025. Disponible en: <https://www.infrastructure.gov.au/sites/default/files/documents/statutory-infrastructure-provider-regulated-broadband-speeds-consultation-paper-april-2025.pdf>

<sup>25</sup> Perú mencionó en reuniones del Comité Andino de Autoridades de Telecomunicaciones (CAATEL), que se encuentran en proceso de revisión de la definición de Banda Ancha.

<sup>26</sup> Department for Science, Innovation & Technology. «Digital Connectivity: Consultation on reviewing the broadband Universal Service Obligation». 2023. Disponible en: [https://assets.publishing.service.gov.uk/media/651d79f7e4e65800d59d96b/reviewing\\_the\\_broadband\\_universal\\_service\\_obligation.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/media/651d79f7e4e65800d59d96b/reviewing_the_broadband_universal_service_obligation.pdf)

<sup>27</sup> Dipartimento per la trasformazione digitale. «Consultazione pubblica del Piano "Italia a 1 Giga"». 2024. Disponible en: <https://innovazione.gov.it/dipartimento/focus/consultazione-pubblica-piano-italia-1-giga-bul/#:~:text=Primo%20incontro%20del%20Comitato%20interministeriale%20per%20la,Strategia%20italiana%20per%20la%20banda%20ultra%20larga.>

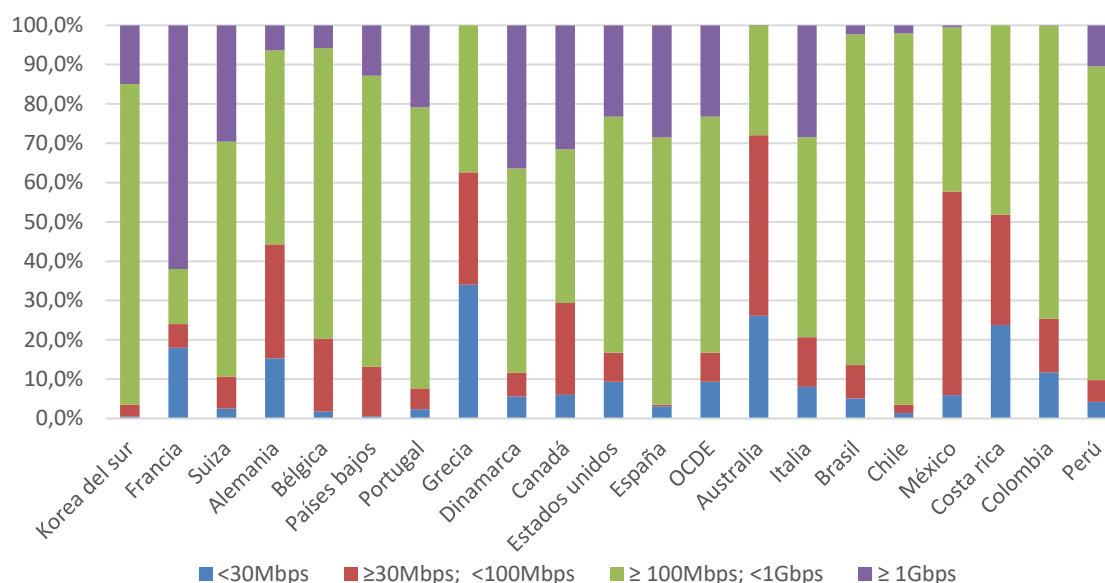
<sup>28</sup> National Telecommunications and Information Administration (NTIA). «Broadband Equity Access and Deployment Program». Consultado en 06 de abril de 2026. Disponible en: <https://broadbandusa.ntia.gov/funding-programs/broadband-equity-access-and-deployment-bead-program>

<sup>29</sup> Innovation, Science and Economic Development Canada (ISED). «High-Speed Access for All: Canada's Connectivity Strategy». 2026. Consultado el 06 de abril de 2026. Disponible en: <https://ised-isde.canada.ca/site/high-speed-internet-canada/en/canadas-connectivity-strategy/high-speed-access-all-canadas-connectivity-strategy>

<sup>30</sup> Accesos con velocidades inferiores a los 30 Mbps no garantizan el acceso a las funcionalidades básicas del servicio de internet fijo, como se explica en la sección 4.2.2. de este documento.

Documento soporte: Revisión de la definición de banda ancha	Código: 2000-41-7-14	<b>Página 15 de 72</b>
Versión No. 5	Revisado por: Coordinación de Diseño Regulatorio Aprobado por: Relaciones con Grupos de Valor	Fecha de revisión: 07/05/2026 Fecha de vigencia: 13/01/2025

**Gráfica 2. Comparativo entre la velocidad de descarga de internet fijo en diferentes países (Dic de 2024)**



**Fuente:** Elaboración CRC con base en la información publicada por la OCDE: <https://www.oecd.org/en/topics/broadband-statistics.html> y la reportada por los operadores al Formato T.1.3 del Título de Reportes de Información de la Resolución CRC 5050 de 2016.

## 4 PROBLEMA IDENTIFICADO

### 4.1 IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

Teniendo en cuenta la importancia del servicio de internet fijo para el desarrollo socioeconómico del país y de que este cumpla con unos parámetros mínimos para que los usuarios puedan acceder a los contenidos, aplicaciones y soluciones soportadas en este servicio, la CRC ha venido definiendo y actualizando la definición de banda ancha desde el año 2007.

La última actualización fue realizada en 2017, siguiendo las recomendaciones de la OCDE y en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 40 de la Ley 1753 de 2015, que le otorgó a la CRC un mandato expreso de establecer una definición de banda ancha considerando tres elementos centrales: (i) Definir una senda de crecimiento de la banda ancha regulatoria a largo plazo; (ii) Establecer una ruta para cerrar brechas frente a los estándares equivalentes al promedio de la OCDE; y (iii) Reconocer la

Documento soporte: Revisión de la definición de banda ancha	Código: 2000-41-7-14	<b>Página 16 de 72</b>
Versión No. 5	Revisado por: Coordinación de Diseño Regulatorio Aprobado por: Relaciones con Grupos de Valor	Fecha de revisión: 07/05/2026 Fecha de vigencia: 13/01/2025

posibilidad de utilizar criterios diferenciadores según características geográficas, demográficas y técnicas.

Así las cosas, mediante la Resolución CRC 5161 de 2017, la Comisión estableció que las conexiones de datos denominadas para su comercialización como «Banda Ancha» debían garantizar como velocidades efectivas de acceso: 25 Mbps de bajada y 5 de subida, y como «Ultra banda ancha» aquellos servicios u ofertas comerciales que tengan como mínimo velocidades de bajada de 50 Mbps y de subida de 20 Mbps. Al definir el marcador vigente de banda ancha, la CRC señaló que este constituía el primer escalón de la senda prevista para cerrar la brecha frente a los estándares de la OCDE, incorporando, entre otros insumos, las recomendaciones del estudio de la OCDE sobre políticas y regulación de telecomunicaciones en Colombia de 2014<sup>31</sup>. En ese momento, luego de los análisis correspondientes, la CRC optó por mantener un estándar único a nivel nacional.

Como se explica en los antecedentes de este documento, la evaluación de impacto elaborada por la CRC sobre los efectos de la Resolución 5161<sup>32</sup> encontró evidencia significativa de que la adopción de dicha definición contribuyó a mejorar las velocidades de carga y descarga del internet fijo y a incrementar el porcentaje de conexiones clasificadas como banda ancha. Además, se evidenció un hecho muy importante para el regulador, al demostrar su capacidad para incentivar e intervenir el mercado mediante señales, es decir, la regulación sin intervención directa como una estrategia viable y efectiva.

En el mismo sentido, los análisis desarrollados en la sección 4.2.3 de este documento muestran que con la entrada en vigencia de la definición regulatoria de banda ancha en 2019 los accesos con velocidades de descarga superiores a 25 Mbps aumentaron sustancialmente, al punto que al tercer trimestre de 2025 más del 70% de los accesos a internet fijo contaban con una velocidad de descarga mayor a los 100 Mbps, lo cual se asocia con el aumento de la capacidad efectiva de las tecnologías de internet fijo y una demanda de mayor conectividad por parte de los usuarios. En esa sección también se evidencia que las mejoras en capacidad y conectividad del servicio estarían facilitando el cierre de la brecha de indicadores como la velocidad de descarga frente a los estándares equivalentes al promedio de la OCDE.

No obstante lo anterior, los análisis que se desarrollan en las secciones 4.2 y 4.3 evidencian que la definición regulatoria vigente de banda ancha podría no estar reflejando adecuadamente la evolución tecnológica del mercado, las necesidades funcionales de conectividad de los usuarios ni la heterogeneidad regional del país.

En efecto, con relación a la evolución tecnológica del mercado y las necesidades funcionales de conectividad de los usuarios, la CRC ha evidenciado que el servicio de internet fijo ha experimentado transformaciones aceleradas. Como se explica en las secciones 4.2.1 y 4.2.2 de este documento, se ha

<sup>31</sup> OCDE (2014). Estudio de la OCDE sobre políticas y regulación de telecomunicaciones en Colombia. Disponible en: [https://www.oecd.org/content/dam/oecd/es/publications/reports/2014/04/oecd-review-of-telecommunication-policy-and-regulation-in-colombia\\_q1q3b2b3/9789264209558-es.pdf](https://www.oecd.org/content/dam/oecd/es/publications/reports/2014/04/oecd-review-of-telecommunication-policy-and-regulation-in-colombia_q1q3b2b3/9789264209558-es.pdf)

<sup>32</sup> CRC (2020). Evaluación de impacto de la Resolución CRC 5161 de 2017. Disponible en: <https://www.crcm.gov.co/sites/default/files/webcrc/noticias/documents/evaluacion-impacto-res-5161.pdf>

Documento soporte: Revisión de la definición de banda ancha	Código: 2000-41-7-14	<b>Página 17 de 72</b>
Versión No. 5	Revisado por: Coordinación de Diseño Regulatorio Aprobado por: Relaciones con Grupos de Valor	Fecha de revisión: 07/05/2026 Fecha de vigencia: 13/01/2025



incrementado sustancialmente la capacidad efectiva de las tecnologías de redes gracias a un mayor despliegue de fibra óptica, la cual se ha visto reflejada en ofertas comerciales cuya capacidad ofertada ha crecido de manera sostenida desde el año 2020, con oferta de velocidades de bajada/subida de incluso 900 Mbps, las cuales superan sustancialmente los umbrales de 25 y 50 Mbps de las definiciones de banda ancha y ultra banda ancha vigentes. Esto a su vez, ha venido acompañado de cambios en las tendencias de consumo de los usuarios de internet fijo, lo cual ha puesto en evidencia que la definición vigente de banda ancha resultaría insuficiente para reflejar las condiciones reales de acceso y uso del servicio. En particular, no considera los requerimientos mínimos de las aplicaciones o servicios actuales para satisfacer las necesidades de los usuarios, la concurrencia de múltiples dispositivos, ni las nuevas tendencias de dispositivos inteligentes conectados de forma permanente, lo que limita su utilidad como señal regulatoria y referente de política pública.

Con respecto a la heterogeneidad regional de país, es de mencionar que el análisis territorial de la evaluación de impacto elaborada por la CRC sobre los efectos de la Resolución 5161 sugiere que los efectos positivos observados a nivel agregado coexisten con diferencias persistentes en el desempeño del servicio entre municipios, lo que indica que la herramienta regulatoria tiene potencial en la generación de señales que contribuyan a cerrar brechas territoriales, pero dicho potencial no se ha materializado plenamente bajo la definición actual. En el mismo sentido, en la sección 4.2.3 del presente documento se evidencia una mejora sustancial en las condiciones de acceso para una proporción mayoritaria de los usuarios de internet fijo que contrasta con la persistencia de brechas territoriales significativas en el acceso efectivo. Lo anterior es consistente con lo planteado por la OCDE en el estudio «Conectividad en un entorno digital en evolución: Revisión de Colombia»<sup>33</sup>, publicado en marzo de 2026, donde reporta que, aunque las condiciones del mercado han mejorado, persisten brechas y desigualdades regionales. De lo anterior se desprende una limitada incorporación de las heterogeneidades territoriales en la definición regulatoria vigente de banda ancha y la pertinencia de evaluar la posibilidad de utilizar criterios diferenciadores según características geográficas, demográficas y técnicas en la revisión y eventual actualización de la definición regulatoria de banda ancha.

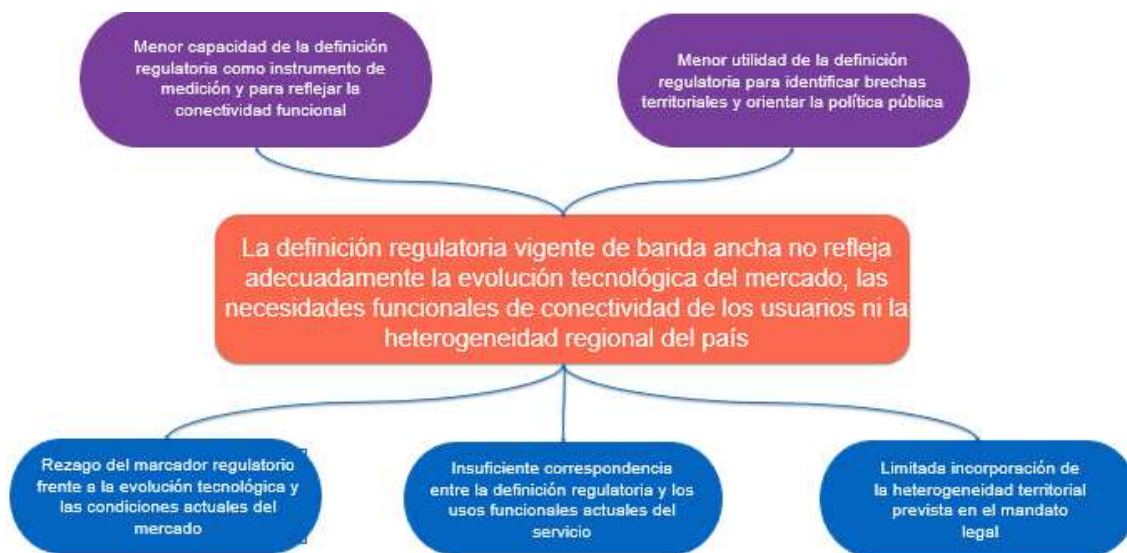
Ahora bien, el hecho de que las definiciones de banda ancha y ultra banda ancha no reflejen adecuadamente la evolución tecnológica del mercado, las necesidades funcionales de conectividad de los usuarios ni la heterogeneidad regional del país, tendría al menos dos consecuencias o efectos: (i) Menor capacidad de la definición regulatoria como instrumento de medición y para reflejar la conectividad funcional; y (ii) Menor utilidad de la definición regulatoria para identificar brechas territoriales y orientar la política pública.

En la siguiente ilustración se presenta el correspondiente árbol de problema con sus respectivas causas y consecuencias. La explicación detallada de estas causas, consecuencias y su vínculo con la problemática bajo análisis se encuentra en la sección 4.2 de este documento.

<sup>33</sup> OCDE (2026). OECD Digital Connectivity Review of Colombia. Disponible en: [https://www.oecd.org/en/publications/digital-connectivity-review-of-colombia\\_bff5d25a-en.html](https://www.oecd.org/en/publications/digital-connectivity-review-of-colombia_bff5d25a-en.html)

Documento soporte: Revisión de la definición de banda ancha	Código: 2000-41-7-14	<b>Página 18 de 72</b>
Versión No. 5	Revisado por: Coordinación de Diseño Regulatorio Aprobado por: Relaciones con Grupos de Valor	Fecha de revisión: 07/05/2026 Fecha de vigencia: 13/01/2025

**Ilustración 1. Árbol del problema**



Fuente: Elaboración CRC.

## 4.2 CAUSAS

### 4.2.1 Causa 1: Rezago del marcador regulatorio frente a la evolución tecnológica y las condiciones actuales del mercado

Para analizar la necesidad de una nueva definición de banda ancha en Colombia, es fundamental observar la trayectoria de las tecnologías de acceso fijo, las cuales han transitado desde redes de cobre con uso de tecnología (xDSL) hacia infraestructuras de muy alta capacidad lideradas por la fibra óptica (FTTH). Esta transformación no solo ha incrementado de manera significativa las velocidades de descarga y carga, sino que también ha habilitado una experiencia de usuario bidireccional y de alta calidad. En este nuevo contexto, los usuarios no solo consumen contenidos, sino que interactúan de forma permanente mediante servicios en la nube, teletrabajo y herramientas de videocolaboración, los cuales demandan niveles crecientes de capacidad, estabilidad y respuesta en tiempo real por parte de la red.

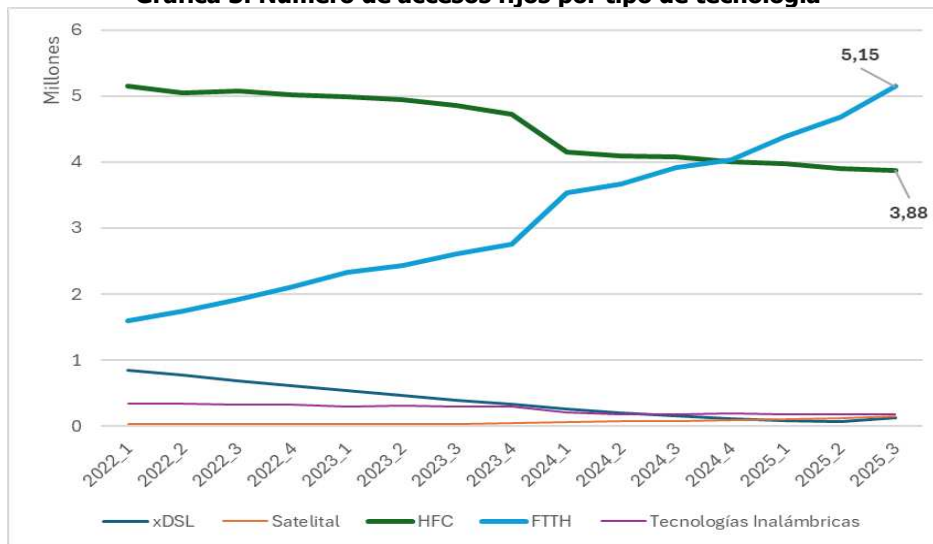
Así las cosas, como se observa en la Gráfica 3, el país ha experimentado un cambio de paradigma tecnológico: la Fibra Óptica al Hogar (FTTH) ha pasado de ser una tecnología emergente, previo al año 2022, a convertirse en el estándar dominante, superando los 5,15 millones de accesos al cierre del

Documento soporte: Revisión de la definición de banda ancha	Código: 2000-41-7-14	<b>Página 19 de 72</b>
Versión No. 5	Revisado por: Coordinación de Diseño Regulatorio Aprobado por: Relaciones con Grupos de Valor	Fecha de revisión: 07/05/2026 Fecha de vigencia: 13/01/2025



tercer trimestre de 2025. Este ascenso de la fibra ha desplazado otras tecnologías como el HFC (cable) que para el año 2024 era la que más accesos tenía, y ahora muestra una tendencia decreciente hacia los 3,88 millones. Asimismo, este fenómeno ha vuelto casi marginales a las conexiones xDSL (cobre), cuya capacidad técnica es insuficiente de soportar los servicios modernos y las demandas de alta velocidad del mercado actual.

**Gráfica 3. Número de accesos fijos por tipo de tecnología**



**Fuente:** Elaboración CRC a partir de la información reportada por los PRST en el Formato T1.3 del Título de reportes de la Resolución CRC 5050 de 2016<sup>34</sup>.

Esta transformación se refleja en una mejora sustancial del desempeño del servicio. Como resultado de la madurez de estas redes, la velocidad promedio de descarga en el segmento residencial alcanzó los 457 Mbps, promedio nacional, al cierre del tercer trimestre de 2025<sup>35</sup>. Al desagregar este comportamiento por tecnología, se observa que la velocidad promedio nacional alcanzada, para el mismo periodo, para la fibra óptica fue de 524 Mbps, seguida por la tecnología HFC con 426 Mbps. Asimismo, resulta destacable el avance de los accesos satelitales, que ya alcanzan velocidades promedio de descarga de 84 Mbps<sup>36</sup>, lo que demuestra que incluso las soluciones orientadas a zonas remotas mediante tecnologías de acceso inalámbricas han logrado niveles de desempeño significativos.

<sup>34</sup> Los accesos por fibra óptica agrupan FTTH y Fiber to the premises y los accesos HFC agrupan Cable, HFC, FTTx, FFTN, FFTC y FTTB.

<sup>35</sup> «Información trimestral de ingresos, accesos y velocidades del servicio de Internet fijo, reportada por los proveedores de servicios de telecomunicaciones en virtud de lo establecido en los Formatos T.1.1 Ingresos y T.1.3 Líneas o accesos y valores facturados o cobrados de servicios fijos individuales y empaquetados del Título de Reportes de Información de la Resolución CRC 5050 de 2016.» Disponible en: <https://www.postdata.gov.co/informacion-internet-fijo>.

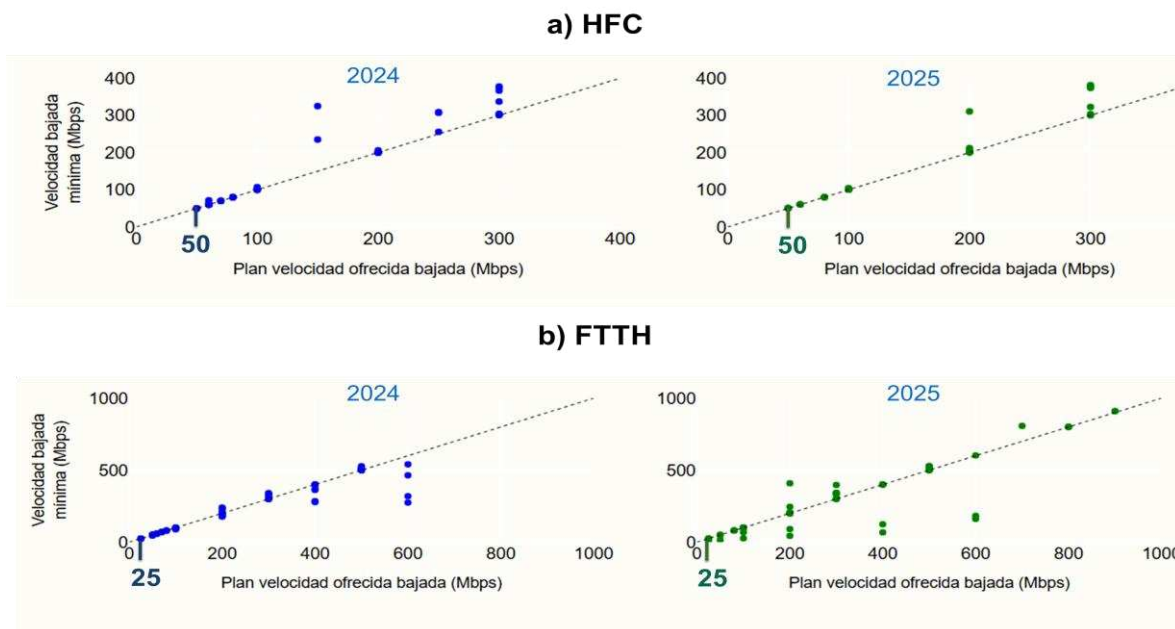
<sup>36</sup> Ibidem

Documento soporte: Revisión de la definición de banda ancha	Código: 2000-41-7-14	<b>Página 20 de 72</b>
Versión No. 5	Revisado por: Coordinación de Diseño Regulatorio Aprobado por: Relaciones con Grupos de Valor	Fecha de revisión: 07/05/2026 Fecha de vigencia: 13/01/2025



Por otro lado, resulta interesante analizar el comportamiento de las ofertas comerciales y las mediciones de calidad del servicio realizadas por los PRST. Como se observa en la Gráfica 4, los operadores, en tecnologías HFC y FTTH, han dejado de comercializar planes por debajo de las condiciones de banda ancha definidas en el artículo 5.1.5.1 de la Resolución CRC 5050 de 2016. En su lugar, las ofertas mínimas parten de 50 Mbps en HFC y de 25 Mbps en fibra óptica, con planes que se acercan a los 900 Mbps.

**Gráfica 4. Ofertas comerciales y velocidades reportadas por tecnología**



**Fuente:** Tomada del Dashboard «Velocidad de transmisión de datos en Internet fijo» publicado en la plataforma postdata. <https://www.postdata.gov.co/node/807>

Este comportamiento se encuentra estrechamente relacionado con el proceso de migración hacia redes de fibra óptica, el cual no solo ha permitido incrementos significativos en las velocidades de descarga, sino que también ha habilitado la comercialización de planes con velocidades simétricas, es decir, con igual capacidad de subida y bajada. Esta característica representa un cambio relevante en la provisión del servicio, en la medida en que responde a nuevas demandas de los usuarios

Estas mediciones confirman que el mercado ha evolucionado hacia estándares superiores a los establecidos en la regulación, al punto que incluso algunos operadores satelitales ofrecen planes de hasta 100 Mbps<sup>37</sup>. Este comportamiento sugiere que el mercado, impulsado por dinámicas competitivas

<sup>37</sup> Dashboard «Velocidad de transmisión de datos en Internet fijo» publicado en la plataforma postdata. <https://www.postdata.gov.co/node/807>

Documento soporte: Revisión de la definición de banda ancha	Código: 2000-41-7-14	<b>Página 21 de 72</b>
Versión No. 5	Revisado por: Coordinación de Diseño Regulatorio Aprobado por: Relaciones con Grupos de Valor	Fecha de revisión: 07/05/2026 Fecha de vigencia: 13/01/2025

y avances tecnológicos, ha establecido de manera autónoma estándares superiores a los definidos en la regulación, lo que reduce la capacidad de esta última para actuar como un referente efectivo de las condiciones actuales del servicio.

Por último, vale la pena destacar que la consolidación de la fibra óptica como tecnología predominante para las redes de transporte habilita el despliegue de soluciones complementarias como el 5G Fixed Wireless Access (FWA por sus siglas en inglés). Esta tecnología ya es una realidad comercial en Colombia, con ofertas que alcanzan hasta los 200 Mbps por parte de algunos operadores, posicionándose como una alternativa de alta velocidad en municipios donde el despliegue de infraestructura cableada resulta complejo.

Asimismo, el cierre de la brecha digital en zonas rurales está siendo impulsado por el desarrollo de constelaciones satelitales de órbita baja (LEO). La entrada en operación comercial de servicios como los de Amazon y la consolidación de Starlink han redefinido las capacidades de conectividad en territorios apartados, ofreciendo velocidades superiores a 100 Mbps y latencias competitivas por debajo de los 30 ms<sup>38</sup>. Esta convergencia entre fibra óptica, 5G y satélites LEO configura un ecosistema tecnológico que amplía las posibilidades de acceso y puede facilitar una mayor adopción del Internet fijo en zonas de difícil cobertura o con altas barreras para el despliegue de redes físicas, contribuyendo al cierre de la brecha digital.

No obstante, este escenario de expansión de capacidades tecnológicas configura una coexistencia de realidades heterogéneas desde una perspectiva territorial. Si bien la fibra óptica hasta el hogar (FTTH) ha registrado un crecimiento sostenido en los últimos años y ya se encuentra presente en un número creciente de municipios, su despliegue aún no es homogéneo, persistiendo amplias zonas donde esta tecnología no está disponible. En este contexto, mientras en áreas urbanas se observa una rápida transición hacia redes de muy alta capacidad con velocidades cercanas al gigabit, en regiones apartadas continúan las limitaciones estructurales asociadas a la disponibilidad de infraestructura.

**Tabla 3. Cantidad de municipios con accesos a internet fijo por tecnología**

Clúster de municipios fijos	Total Municipios por clúster	FTTH	HFC	Satelital	xDSL
Alto-Moderado	109	109	106	109	58
Incipiente	220	218	123	219	68
Bajo	526	453	121	526	53
Limitado	267	182	19	266	25

**Fuente:** Elaboración CRC a partir de la información reportada por los PRST en el Formato T1.3 del Título de reportes de la Resolución CRC 5050 de 2016<sup>39</sup> para cuarto trimestre de 2025.

<sup>38</sup> <https://www.aboutamazon.com/what-we-do/devices-services/amazon-leo>

<sup>39</sup> Los accesos por fibra óptica agrupan FTTH y Fiber to the premises y los accesos HFC agrupan Cable, HFC, FTTx, FFTN, FTTC y FTTB.

Documento soporte: Revisión de la definición de banda ancha	Código: 2000-41-7-14	<b>Página 22 de 72</b>
Versión No. 5	Revisado por: Coordinación de Diseño Regulatorio Aprobado por: Relaciones con Grupos de Valor	Fecha de revisión: 07/05/2026 Fecha de vigencia: 13/01/2025



Esta asimetría se hace evidente al desagregar el despliegue de tecnologías de acceso a nivel de los clústeres de municipios fijos<sup>40</sup>. Como se observa en la Tabla 3, la fibra óptica hasta el hogar (FTTH) ha alcanzado una alta capilaridad en las regiones de mayor dinamismo, con cobertura del 100% en los municipios del clúster «Alto-moderado», y del 99% en el clúster «Incipiente». No obstante, en los clústeres de menor desempeño se observa una menor presencia de esta tecnología: en el clúster «Bajo», el 14% de los municipios aún carece de FTTH, situación que se acentúa en el clúster «Limitado», donde 85 municipios (32% del grupo) no cuentan con accesos a través de esta tecnología.

Esta diferencia de tecnologías de acceso desplegadas se profundiza al considerar la ausencia de redundancia con otras redes de alta capacidad. Mientras que el HFC presenta una cobertura total (100%) en el clúster «Alto», en el nivel «Limitado» su presencia es marginal, alcanzando apenas el 7% de los municipios. Esto limita a los municipios de menor desarrollo que permanecen dependientes de soluciones satelitales como su principal opción para acceder al servicio de internet fijo.

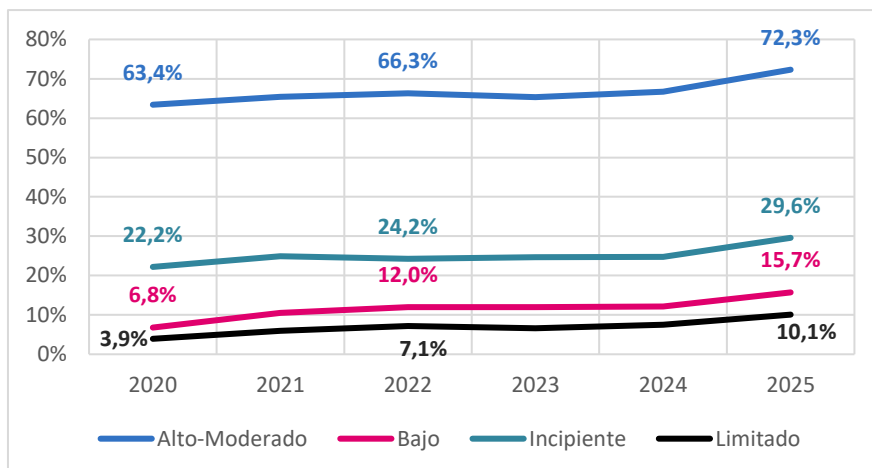
Por otro lado, y más allá de estas brechas en el despliegue, la evidencia sugiere que uno de los principales retos radica en la adopción efectiva de estas tecnologías, incluso en territorios donde ya existe oferta, lo que sugiere la presencia de barreras asociadas a factores económicos, de asequibilidad y de apropiación del servicio.

Esta dinámica de despliegue se refleja en los niveles de adopción del servicio de internet fijo. Como se observa en la Gráfica 5, existen diferencias persistentes en la penetración entre clústeres: mientras los municipios del clúster «Alto-Moderado» alcanzan niveles superiores al 70% en 2025, los clústeres «Incipiente», «Bajo» y «Limitado» presentan rezagos significativos, con niveles cercanos al 30%, 16% y 10%, respectivamente. Aunque todos los grupos evidencian una tendencia creciente en el tiempo, las brechas relativas se mantienen, lo que plantea que el aumento en la disponibilidad de infraestructura, particularmente de tecnologías como FTTH, no se traduce de manera homogénea en mayores niveles de adopción. En este sentido, los resultados podrían indicar que el principal desafío en los territorios de menor desarrollo no radica exclusivamente en el despliegue tecnológico, sino en las condiciones de acceso efectivo al servicio, asociadas a factores como la asequibilidad, la capacidad de pago y la apropiación digital.

<sup>40</sup> Los clústeres de desempeño son un ejercicio de la CRC que se fundamentó en el análisis de 23 variables agrupadas en cinco dimensiones: socioeconómica, geográfica y características de los servicios de Internet fijo, televisión y telefonía fija. A partir de un análisis de componentes principales y posterior técnica de clúster, cuyos detalles metodológicos y resultados se encuentran en el documento «Análisis de componentes principales y de clúster de municipios para servicios fijos», se clasificaron los municipios en categorías que reflejan distintos niveles de desarrollo y desempeño de los mercados de servicios fijos. Esta aproximación permite capturar simultáneamente variables de demanda, oferta, penetración y competencia, ofreciendo una caracterización integral del entorno municipal. CRC (2022). Análisis de componentes principales y de clúster de municipios para servicios fijos. Disponible en: [https://www.crcm.gov.co/system/files/Proyectos%20Comentarios/2000-38-3-1/Propuestas/analisis\\_de\\_clusterizacion\\_servicios\\_fijos.pdf](https://www.crcm.gov.co/system/files/Proyectos%20Comentarios/2000-38-3-1/Propuestas/analisis_de_clusterizacion_servicios_fijos.pdf)

Documento soporte: Revisión de la definición de banda ancha	Código: 2000-41-7-14	<b>Página 23 de 72</b>
Versión No. 5	Revisado por: Coordinación de Diseño Regulatorio Aprobado por: Relaciones con Grupos de Valor	Fecha de revisión: 07/05/2026 Fecha de vigencia: 13/01/2025

**Gráfica 5. Penetración del servicio de internet fijo por clúster de municipios.**



**Fuente:** Elaboración CRC a partir de la información reportada por los PRST en el Formato T1.3 del Título de reportes de la Resolución CRC 5050 de 2016

Adicionalmente, es importante señalar que la disponibilidad técnica de servicios de alta capacidad no garantiza necesariamente su adopción. Si bien el desarrollo de soluciones satelitales LEO ha ampliado las posibilidades de conectividad en zonas rurales y dispersas, eliminando barreras geográficas, su acceso continúa condicionado por factores de asequibilidad. En particular, los costos asociados a los equipos de usuario y a las tarifas del servicio pueden exceder la capacidad de pago de los hogares en estas regiones.

En estos contextos, el rezago no se limita únicamente a menores velocidades disponibles, sino que en algunos casos se traduce en una conectividad limitada o incluso inexistente y una baja adopción en municipios rurales o de difícil acceso, restringiendo la integración efectiva de estos territorios al ecosistema digital.

En consecuencia, se evidencia que existe una diferencia entre cobertura potencial y acceso efectivo, en la cual la existencia de infraestructura o la disponibilidad de servicios no se traduce automáticamente en conectividad real para los usuarios.

En este contexto, la evolución tecnológica y de mercado evidencia un desalineamiento entre las condiciones actuales de prestación del servicio y los umbrales definidos en la regulación vigente para la banda ancha. Mientras las redes y las ofertas comerciales han migrado hacia capacidades significativamente superiores, la definición regulatoria no refleja plenamente estos cambios, lo que limita su utilidad como referente para el diseño de política pública, el seguimiento del mercado y la medición efectiva de la conectividad en el país.

#### 4.2.2 Causa 2: Insuficiente correspondencia entre la definición regulatoria y los usos funcionales actuales del servicio

Los cambios en los hábitos de consumo de los usuarios del servicio de internet fijo han generado un incremento significativo en los requerimientos de capacidad, calidad y desempeño de la conectividad. Estas transformaciones evidencian que la definición vigente de banda ancha, centrada principalmente en la velocidad de descarga, no captura adecuadamente las necesidades actuales de los hogares ni las características del uso efectivo del servicio.

Con el fin de estudiar los hábitos de consumo del servicio de internet fijo en Colombia, se analizaron los resultados de dos encuestas a usuarios: la Encuesta de Percepción de Calidad de los Servicios de Telecomunicaciones, realizada por la CRC<sup>41</sup>, y la Encuesta de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en Hogares (ENTIC Hogares<sup>42</sup>), realizada por el DANE. En particular, se abordaron tres temáticas relacionadas con la definición de banda ancha: (i) conocimiento de la velocidad contratada; (ii) equipamiento del hogar para acceder a internet fijo; y (iii) consumo de aplicaciones y servicios.

- **Conocimiento de la velocidad contratada**

De acuerdo con los resultados de la Encuesta de Percepción de Calidad en su módulo de internet fijo, en la Gráfica 6 se evidencia que más de la mitad de los hogares encuestados no conoce la velocidad de descarga contratada en su servicio, y además muestra una tendencia que se ha mantenido e incluso acentúa la disminución de este indicador en los últimos cinco años. En línea con lo anterior, y en contraste con los reportes de información de los operadores<sup>43</sup>, para el año 2024 el 45% de los hogares que manifestaron conocer su velocidad indicaron que esta era inferior a 5 Mbps, mientras que, según los registros de los operadores, solo el 4% de los accesos presentaba velocidades iguales o inferiores a 10 Mbps.

Por su parte, los resultados de 2023 muestran una mayor consistencia entre percepción y realidad, en la medida en que el 66% de los hogares que conocían su velocidad reportaron valores entre 51 y 500 Mbps. Lo anterior sugiere la existencia de brechas de información relevantes, lo que pone de manifiesto la necesidad de fortalecer los mecanismos mediante los cuales los usuarios acceden y comprenden las características de los servicios que contratan, así como las funcionalidades que estas capacidades habilitan.

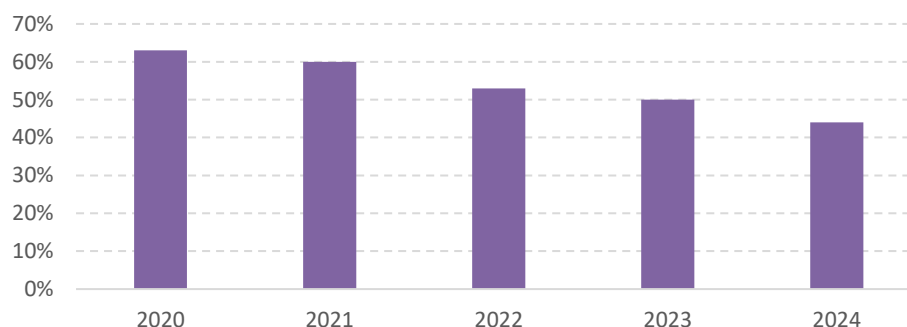
<sup>41</sup> <https://postdata.gov.co/story/medicion-de-percepcion-de-calidad-de-los-servicios-de-telecomunicaciones-2024>

<sup>42</sup> DANE. Encuesta de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (ENTIC Hogares). Cuentan con 3 ediciones: 2020, 2021 y 2024. Disponible en: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/tecnologia-e-innovacion/tecnologias-de-la-informacion-y-las-comunicaciones-tic/encuesta-de-tecnologias-de-la-informacion-y-las-comunicaciones-en-hogares-entic-hogares>

<sup>43</sup> Formato T1.3 del Título de reportes de la Resolución CRC 5050 de 2016.

Documento soporte: Revisión de la definición de banda ancha	Código: 2000-41-7-14	<b>Página 25 de 72</b>
Versión No. 5	Revisado por: Coordinación de Diseño Regulatorio Aprobado por: Relaciones con Grupos de Valor	Fecha de revisión: 07/05/2026 Fecha de vigencia: 13/01/2025

**Gráfica 6. Conocimiento sobre la velocidad de descarga contratada en servicio de internet fijo**



**Fuente:** Encuesta de percepción de calidad de los servicios de telecomunicaciones – módulo internet fijo 2025.

- **Equipamiento de los hogares para acceder al servicio de internet fijo**

En cuanto al equipamiento de los hogares, la ENTIC Hogares 2024 del DANE muestra que el 73,9% de los hogares con acceso a internet fijo cuenta con al menos un computador de escritorio, portátil o tableta, lo que evidencia una base significativa para el aprovechamiento del servicio.

Adicionalmente, independientemente de la tenencia del dispositivo, se observa una alta frecuencia de uso. En el caso del computador portátil, el 49,4% de las personas lo utiliza diariamente y el 40,5% al menos una vez por semana, lo que implica que cerca del 89,9% lo emplea con una frecuencia semanal o superior. Para el computador de escritorio, el 36,7% reporta uso diario y el 49,3% uso semanal (86,0% en conjunto), mientras que la tableta presenta un 41,6% de uso diario y un 41,3% semanal (82,9%). Este comportamiento confirma que una proporción significativa de la población realiza actividades digitales de forma recurrente desde dispositivos que suelen estar asociados a mayores requerimientos del servicio de internet fijo.

De igual forma, se identifica una alta penetración de televisores inteligentes (Smart TV), presentes en el 43,8% de los hogares. Los requerimientos del servicio asociados a estos dispositivos varían en función de la resolución, que determina la cantidad de información necesaria para la reproducción de contenidos audiovisuales. En el mercado predominan resoluciones como HD (1280×720), Full HD (1920×1080), 4K Ultra HD (3840×2160) y 8K Ultra HD (7680×4320). En este sentido, la Recomendación ITU-R BT.2020 señala que los sistemas UHD TV incrementan significativamente el número de píxeles respecto a HDTV, lo que implica mayores tasas de datos para su transmisión.

De manera complementaria, se destaca el uso de dispositivos que demandan condiciones específicas de calidad, como las consolas de videojuegos en línea (4,12% de penetración) y los asistentes virtuales

Documento soporte: Revisión de la definición de banda ancha	Código: 2000-41-7-14	<b>Página 26 de 72</b>
Versión No. 5	Revisado por: Coordinación de Diseño Regulatorio Aprobado por: Relaciones con Grupos de Valor	Fecha de revisión: 07/05/2026 Fecha de vigencia: 13/01/2025

del hogar (4,5%). En estos casos, el desempeño del servicio depende en gran medida de tiempos de respuesta bajos, dado que retardos elevados o variaciones en la latencia (jitter) afectan directamente la experiencia del usuario. Al respecto, la Recomendación ITU-T G.1010<sup>44</sup> establece que las aplicaciones interactivas en tiempo real son altamente sensibles a la latencia y a la pérdida de paquetes, y que retardos superiores a 200 ms pueden deteriorar significativamente la calidad percibida.

Del mismo modo, se identifica un aumento en actividades como el teletrabajo, la educación virtual y la generación de contenido digital, las cuales, además de requerir mayores velocidades de descarga, demandan capacidades superiores de subida. Estas aplicaciones implican el envío constante de información hacia la red, como la participación en reuniones virtuales, el uso de herramientas de telecolaboración, la carga de archivos en la nube y la transmisión de contenido en tiempo real (streaming), por lo que su desempeño depende de manera crítica de velocidades de carga adecuadas y estables.

- **Consumo de aplicaciones y servicios mediante el uso de internet fijo**

En relación con el consumo de servicios, es importante considerar que la concurrencia de múltiples dispositivos conectados y sus características técnicas determinan directamente los requerimientos de capacidad y calidad del acceso. En este sentido, la suficiencia del servicio no puede evaluarse de manera aislada por dispositivo, sino en función del entorno tecnológico del hogar y de la intensidad de uso concurrente. La OCDE<sup>45</sup> ha señalado que el aumento en la cantidad de dispositivos conectados y el consumo simultáneo de aplicaciones intensivas en datos generan mayores exigencias sobre la capacidad y calidad del acceso fijo, especialmente en contextos donde el video representa una proporción significativa del tráfico.

En cuanto al uso concurrente, la Encuesta de Percepción de Calidad de la CRC evidencia que, en 2024, la mayoría de los hogares tenía entre 3 y 4 personas conectadas simultáneamente al servicio de internet fijo (30% y 26%, respectivamente), lo que refleja una demanda concurrente relevante sobre la red.

Respecto a los principales usos del servicio, se identifican tres grandes grupos de actividades: (i) actividades de comunicación y consumo de contenidos digitales, con una participación cercana al 89%; (ii) actividades productivas, educativas y de gestión, que en conjunto alcanzan el 82%; y (iii) actividades de entretenimiento y transaccionales, con participaciones del 56% y 25%, respectivamente.

Con respecto al consumo simultáneo de aplicaciones intensivas en datos, como una variable determinante de los requerimientos de capacidad y calidad, se cuenta con dos variables aproximadas que dan cuenta de esa intensidad del uso concurrente, por un lado, el consumo simultáneo del servicio

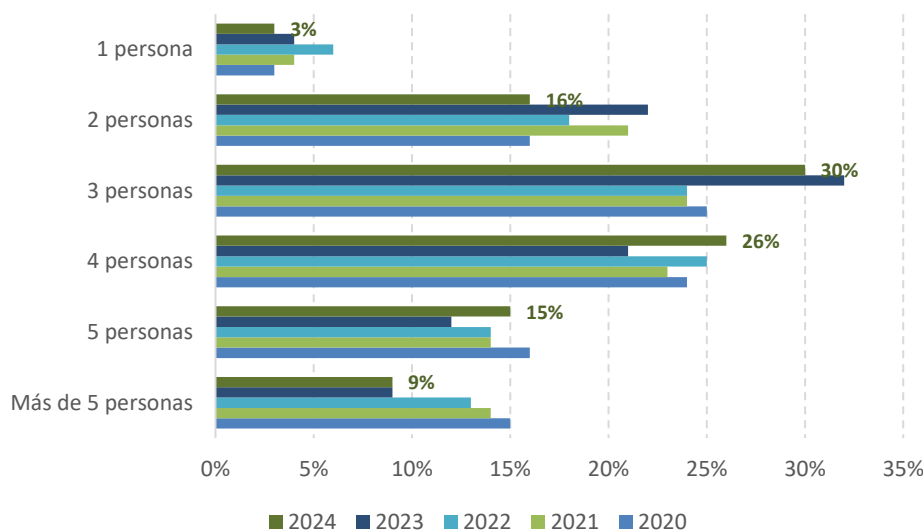
<sup>44</sup> UIT-T. Categorías de calidad de servicio para los usuarios de extremo de servicios multimedia. Ginebra: UIT-T, 2001. Disponible en: <https://www.itu.int/rec/T-REC-G.1010-200111-I/es>

<sup>45</sup> OCDE. Broadband policy briefs [en línea]. París: OECD, [citado el 21 de mayo de 2026]. Disponible en: <https://www.oecd.org/digital/broadband/broadband-policy-briefs/>

Documento soporte: Revisión de la definición de banda ancha	Código: 2000-41-7-14	<b>Página 27 de 72</b>
Versión No. 5	Revisado por: Coordinación de Diseño Regulatorio Aprobado por: Relaciones con Grupos de Valor	Fecha de revisión: 07/05/2026 Fecha de vigencia: 13/01/2025

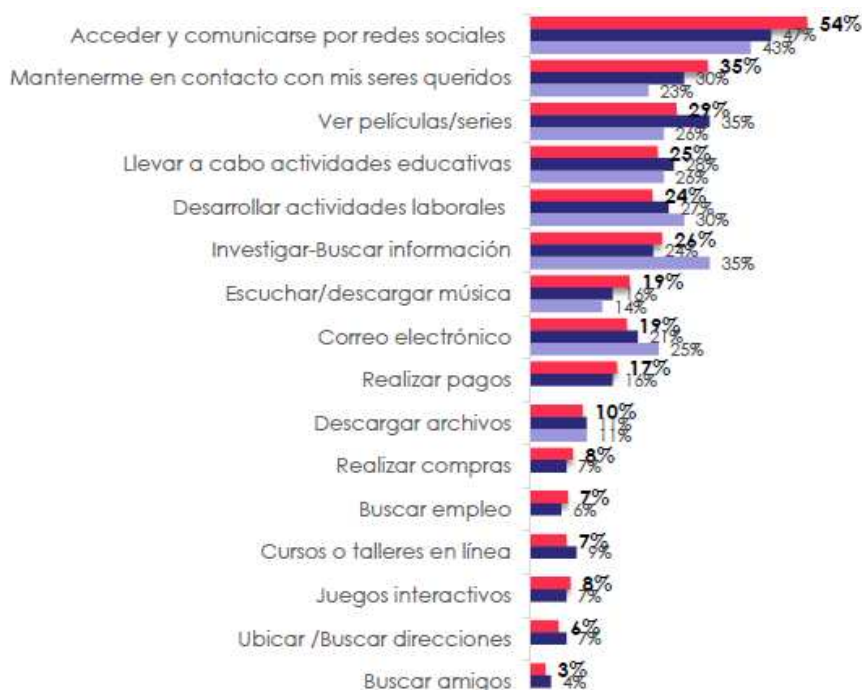
de datos fijos y por otro, los mayores usos de internet fijo en los hogares. Con relación a la primera variable, en la encuesta de percepción de calidad de los servicios de telecomunicaciones de la CRC se pregunta por la cantidad de personas del hogar conectadas al servicio de manera simultánea. Como se observa en la Gráfica 7, en el año 2024 en la mayoría de los hogares se conectaron de manera simultánea al servicio de internet fijo 3 personas con 30% de participación, seguida por 4 personas con 26%.

**Gráfica 7. Máximo de personas del hogar conectadas al mismo tiempo al servicio de internet fijo**



**Fuente:** Encuesta de percepción de calidad de los servicios de telecomunicaciones – módulo internet fijo 2025.

**Gráfica 8. Mayores usos del servicio de internet fijo**



**Fuente:** Encuesta de percepción de calidad de los servicios de telecomunicaciones – módulo internet fijo 2025.

En coherencia con la encuesta desarrollada por la CRC, la ENTIC del DANE permite identificar la coexistencia de distintos patrones de consumo:

- i) actividades comunicacionales y de consumo de contenidos digitales, con más del 60% de incidencia en la población<sup>46</sup>;
- ii) actividades funcionales y transaccionales asociadas a productividad y gestión de servicios, entre 30% y 60% de las personas<sup>47</sup>; y

<sup>46</sup> En este primer grupo destacan el uso de servicios de video, llamadas o mensajería instantánea (87,3%), la participación en redes sociales (80,2%), la descarga o visualización de imágenes, videos, películas o música (61,6%) y el envío o recepción de correos electrónicos (60,0%). Estas actividades corresponden principalmente a usos comunicacionales y de consumo de contenidos digitales, lo que evidencia que la conectividad es utilizada de manera intensiva para interacción social y entretenimiento.

<sup>47</sup> Entre estas actividades se destacan educación y aprendizaje (44,3%), descarga de software o aplicaciones (40,2%), solicitud o cancelación de citas médicas (40,1%), búsqueda de información en salud (36,7%), acceso a resultados médicos (35,9%), operaciones bancarias y servicios financieros (33,9%), uso de servicios en la nube (31,8%), consulta de wikis y enciclopedias en línea (31,5%) y descarga o juego en línea (31,4%). Este grupo refleja un uso más funcional y transaccional del internet, vinculado tanto a la productividad como a la gestión de servicios esenciales.

- iii) actividades especializadas o intensivas, menos del 30% de las personas<sup>48</sup>.

En conjunto, estos elementos evidencian una transición desde un uso básico del internet hacia un uso intensivo, simultáneo y multidispositivo, impulsado por el teletrabajo, la educación virtual, la economía digital, los videojuegos en línea y la creciente sofisticación de contenidos y aplicaciones. En este contexto, los requerimientos técnicos no solo implican mayores velocidades de descarga, sino también condiciones estrictas de latencia, estabilidad y capacidad de subida, variables que no son consideradas en la definición vigente de banda ancha.

Así mismo, servicios ampliamente adoptados como el *streaming* de video han evolucionado hacia estándares de ultra alta definición (4K y 8K), lo que incrementa significativamente el consumo de ancho de banda por sesión. De manera similar, las plataformas de audio han migrado hacia formatos de alta fidelidad (Lossless/Hi-Fi), que requieren conexiones más estables y robustas.

Sumado a lo anterior, el aumento en la cantidad de dispositivos conectados por hogar genera una presión adicional sobre la red, en la medida en que incrementa la demanda simultánea de capacidad. En consecuencia, la suficiencia del servicio debe evaluarse en términos de la capacidad agregada del hogar y no únicamente de la velocidad por conexión individual.

Adicionalmente, actividades como la generación de contenido, los videojuegos en línea y el teletrabajo intensivo introducen nuevas exigencias técnicas. En estos casos, la velocidad de subida adquiere un rol fundamental, en la medida en que habilita la transmisión en tiempo real, la carga de contenidos y la interacción con servicios en la nube. De igual forma, en aplicaciones interactivas, la latencia se convierte en un factor determinante del desempeño del servicio.

Con el fin de ilustrar estos requerimientos, la Tabla 4 presenta valores de referencia de velocidad, latencia y capacidad de subida para diferentes tipos de aplicaciones. Es importante señalar que estos valores corresponden a un usuario activo; por tanto, en un hogar promedio colombiano (2,86 personas<sup>49</sup>), la demanda efectiva debe considerar el uso concurrente, lo que sitúa las necesidades reales de capacidad por encima los valores que se describen a continuación:

---

<sup>48</sup> Entre las actividades del tercer grupo se encuentran la obtención de información sobre bienes o servicios (27,6%), la compra u orden de productos (24,1%), el trabajo remoto o actividades económicas independientes (19,7%), la creación y publicación de contenidos propios (18,4%), el uso de herramientas de inteligencia artificial (18,0%), redes laborales o profesionales (17,9%), búsqueda de información pública (16,4%), consumo de televisión en línea (16,3%), lectura de prensa o libros digitales (16,0%), realización de trámites ante entidades públicas (14,9%), búsqueda de empleo (14,6%) y otras actividades como foros, radio en línea o participación cívica, todas con participaciones inferiores al 12%.

<sup>49</sup> Según la Encuesta Nacional de Calidad de Vida 2024 del [DANE](#)

Documento soporte: Revisión de la definición de banda ancha	Código: 2000-41-7-14	<b>Página 30 de 72</b>
Versión No. 5	Revisado por: Coordinación de Diseño Regulatorio Aprobado por: Relaciones con Grupos de Valor	Fecha de revisión: 07/05/2026 Fecha de vigencia: 13/01/2025

**Tabla 4. Requisitos Técnicos por Tipo de Servicio y Aplicación**

Servicio / Aplicación	Calidad / Perfil	Velocidad Descarga (Mín. Recomendada)	Velocidad Subida (Mín. Recomendada)	Latencia Objetivo (Ping)
Streaming de Video <sup>50</sup>	Ultra HD (4K / 8K)	25 - 50 Mbps	5 Mbps	< 100 ms
Audio de Alta Fidelidad <sup>51</sup>	Hi-Fi / Lossless	5 - 10 Mbps	1 Mbps	< 150 ms
Teletrabajo / Educación <sup>52</sup>	Videollamada HD (Simultánea)	10 - 20 Mbps	10 - 15 Mbps	< 50 ms
Economía de Creadores <sup>53</sup>	Streaming en Vivo (1080p/4K)	10 Mbps	20 - 40 Mbps	< 30 ms
Gaming / eSports <sup>54</sup>	Multijugador Competitivo	10 - 25 Mbps	5 - 10 Mbps	< 10 - 20 ms
Nube (Cloud)*	Respaldo y Sincronización	50 Mbps	50 Mbps (Simétrico)	< 60 ms

\*Para aplicaciones en la nube o carga de información para análisis en motores de IA no se definen requisitos mínimos. Las velocidades mostradas sirven para el manejo de archivos grandes en menores tiempos.

**Fuente:** Elaboración propia a partir de la información publicada por las diferentes aplicaciones.

Ahora bien, como se resaltó anteriormente, los valores de referencia internacionales y comerciales suelen enfocarse en el desempeño de una única conexión aislada; sin embargo, en la realidad de un hogar persisten conexiones simultáneas que demandan recursos de red de manera concurrente. Por lo tanto, para evaluar el ancho de banda mínimo funcional por hogar, se realiza la siguiente aproximación bajo un enfoque de capacidad agregada que considera tres elementos principales: (i) los requerimientos de ancho de banda de aplicaciones de alta exigencia técnica, como el *streaming* de video en ultra alta definición (4K) y las plataformas de videocolaboración; (ii) la concurrencia de usuarios en el hogar,

<sup>50</sup> <https://help.netflix.com/es/node/306>, <https://support.google.com/youtube/answer/78358?hl=en>

<sup>51</sup> Alex Earle (Deezer Support) 'High Fidelity (HiFi) on Deezer' 2025. Consultado el 6 de abril de 2026. Disponible en: <https://support.deezer.com/hc/en-gb/articles/115004588345-High-Fidelity-HiFi-on-Deezer>.

TIDAL Support Explore, TIDAL Audio Quality HiRes FLAC audio. 2025. Consultado el 6 de abril de 2026. Disponible en: <https://support.tidal.com/hc/en-us/articles/17412130162961-HiRes-FLAC-audio#:~:text=What%20data%20speed%20does%20my,on%20the%20exact%20sample%20rates>

<sup>52</sup> Zoom Soporte. Requisitos del sistema de Zoom: Windows, macOS, Linux. 2025. Consultado el 6 de abril de 2026. Disponible en: [https://support.zoom.com/hc/es/article?id=zm\\_kb&sysparm\\_article=KB0060760](https://support.zoom.com/hc/es/article?id=zm_kb&sysparm_article=KB0060760);

Microsoft Teams. Prepare your organization's network for Microsoft Teams: Bandwidth requirements. 2024. Consultada el 6 de abril de 2026. Disponible en: <https://learn.microsoft.com/en-us/microsoftteams/prepare-network#bandwidth-requirements>

<sup>53</sup> Twitch Support. Why Can't I Stream?, Internet Connection. Consultada el 6 de abril de 2026. Disponible en: [https://help.twitch.tv/s/article/why-cant-i-stream?language=en\\_US#:~:text=Test%20your%20internet%20connection%20speed,Wi%2DFi%20for%20more%20stability](https://help.twitch.tv/s/article/why-cant-i-stream?language=en_US#:~:text=Test%20your%20internet%20connection%20speed,Wi%2DFi%20for%20more%20stability)

<sup>54</sup> Skittle Sniper. Riot Games – League Of Legends. Basic Connections Troubleshooting Guide. 2025 Consultada el 6 de abril de 2026. Disponible en: <https://support-leagueoflegends.riotgames.com/hc/en-us/articles/201752664-Basic-Connections-Troubleshooting-Guide>

estimada con base en el promedio nacional de personas por vivienda; y (iii) la carga asociada a dispositivos conectados de manera permanente y tráfico en segundo plano.

- **Aplicación de Referencia (*Ancho de Banda<sub>app</sub>*):** Se toma como base el servicio de mayor adopción y exigencia técnica hoy en día: el *streaming* de video en Ultra Alta Definición (4K/UHD) o las plataformas de videocolaboración profesional de alta fidelidad. Según estándares internacionales como los de BEREC<sup>55</sup> y los propios requerimientos de plataformas como Netflix o Microsoft Teams, este valor se sitúa en un rango de **25 Mbps** por sesión para garantizar una experiencia óptima.
- **Factor de Concurrencia Humana (*N*):** Basado en los datos de la Encuesta Nacional de Calidad de Vida, donde en un hogar habitan un promedio de 2,86 personas en Colombia. En este sentido, se realiza un redondeo hacia arriba a 3 personas y se asume un escenario de concurrencia donde todos los miembros del hogar realizan actividades de alta demanda simultáneamente (ej. teletrabajo y educación virtual o servicios de *streaming*).
- **Carga de Dispositivos Adicionales y Domótica (*Ancho de Banda<sub>Dispositivos</sub>*):** Se incluye un margen de ancho de banda dedicado a los dispositivos que permanecen constantemente conectados. Esto abarca desde asistentes de voz, sensores de seguridad y electrodomésticos inteligentes, hasta las actualizaciones de software en segundo plano de smartphones y consolas. Se estima un requerimiento base de **10 Mbps** de tráfico de «segundo plano» para asegurar que estas conexiones cuentan con la capacidad para su correcto funcionamiento.

El cálculo del valor de banda ancha mínima funcional por hogar se realiza mediante la aplicación de la siguiente fórmula:

$$\text{Ancho de banda mínima funcional} = (\text{Ancho de Banda}_{app} \times N) + \text{Ancho de Banda}_{Dispositivos}$$

Bajo este enfoque, y aplicando los valores antes descritos, el umbral resultante se ubica en un rango cercano a los 85 Mbps de velocidad de descarga. No obstante, una aproximación a 100 Mbps abordaría un esquema preventivo que garantice que el hogar cuente con el ancho de banda mínimo funcional necesario, incluso ante fluctuaciones en la red o incrementos puntuales en la demanda de tráfico.

En consecuencia, la definición vigente de banda ancha resulta insuficiente para reflejar las condiciones reales de acceso y uso del servicio. En particular, no considera los requerimientos mínimos de las aplicaciones o servicios actuales para satisfacer las necesidades de los usuarios, la concurrencia de múltiples dispositivos, ni las nuevas tendencias de dispositivos inteligentes conectados de forma permanente, lo que limita su utilidad como referente para el diseño de políticas públicas orientadas a promover el acceso efectivo y la calidad del servicio.

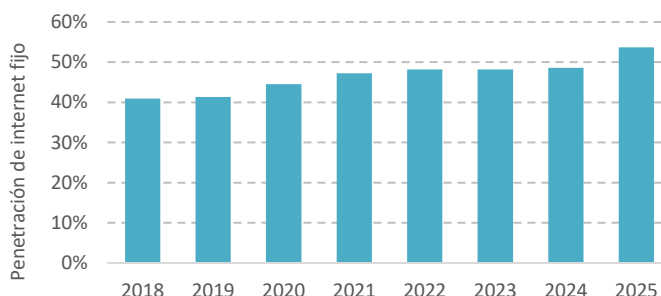
<sup>55</sup> BEREC (2018). Código Europeo de las Comunicaciones Electrónicas (EECC), Anexo V. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018L1972>

Documento soporte: Revisión de la definición de banda ancha	Código: 2000-41-7-14	<b>Página 32 de 72</b>
Versión No. 5	Revisado por: Coordinación de Diseño Regulatorio Aprobado por: Relaciones con Grupos de Valor	Fecha de revisión: 07/05/2026 Fecha de vigencia: 13/01/2025

### 4.2.3 Causa 3: Limitada incorporación de la heterogeneidad territorial prevista en el mandato legal

Como se muestra a lo largo de esta sección, la calidad del servicio de internet fijo medido por la velocidad de carga y descarga ha mejorado sustancialmente en los últimos años. Sin embargo, esas mejoras no han sido homogéneas, ya que persisten diferencias importantes en estos indicadores a nivel municipal. Estas heterogeneidades evidencian que la definición vigente de banda ancha, si bien fija umbrales que resultan aplicables a todos los municipios, no captura adecuadamente las realidades tecnológicas y de mercado a nivel territorial. Con ello, en la definición actual de banda ancha no se incorpora de forma suficiente uno de los elementos centrales del mandato legal otorgado a la CRC<sup>56</sup> que corresponde a reconocer la posibilidad de utilizar criterios diferenciadores según características geográficas, demográficas y técnicas.

**Gráfica 9. Evolución de la penetración de internet fijo en Colombia**



**Fuente:** Elaboración CRC con base en la información reportada por los operadores al Formato T.1.3 del Título de Reportes de Información de la Resolución CRC 5050 de 2016.

Con el surgimiento de nuevos contenidos, aplicaciones y actividades que pueden ser desarrolladas usando como plataforma el servicio de internet fijo, la cantidad de suscriptores y la penetración de este servicio han mostrado una tendencia creciente. Como se observa en la Gráfica 9iError! No se encuentra el origen de la referencia., la proporción de los hogares colombianos que se encontraba suscrito al servicio de internet fijo pasó de 40,9% en el primer trimestre de 2018, lo cual representaba alrededor de 6 millones de accesos, a 53,7% en el tercer trimestre de 2025, con cerca de 9,5 millones de accesos, esto es, 3,5 millones adicionales de suscriptores en el transcurso de 7 años. Los mayores crecimientos se registraron durante 2020 y 2021, asociados a la mayor demanda de conectividad

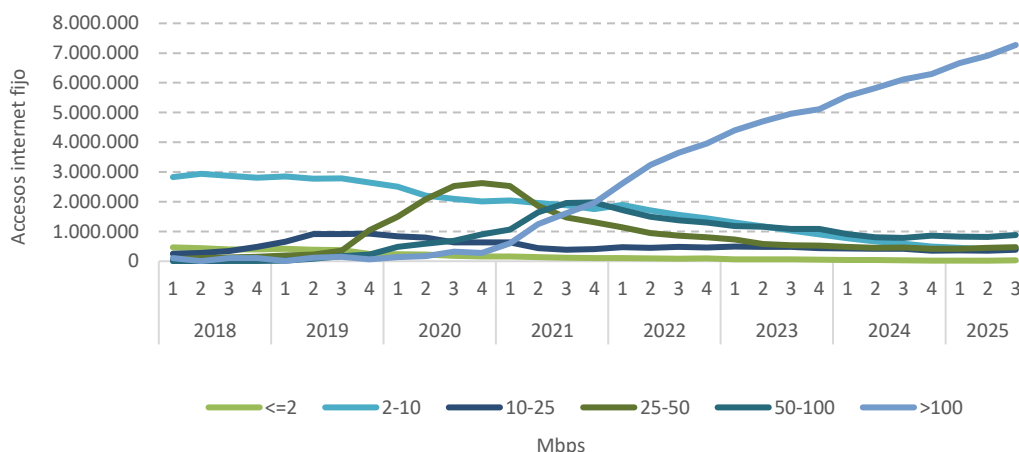
<sup>56</sup> El artículo 40 de la Ley 1753 de 2015 establece que «La Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC), deberá establecer una senda de crecimiento para la definición regulatoria de banda ancha a largo plazo. Dicha senda deberá establecer la ruta y los plazos para cerrar las brechas entre 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».

Documento soporte: Revisión de la definición de banda ancha	Código: 2000-41-7-14	<b>Página 33 de 72</b>
Versión No. 5	Revisado por: Coordinación de Diseño Regulatorio Aprobado por: Relaciones con Grupos de Valor	Fecha de revisión: 07/05/2026 Fecha de vigencia: 13/01/2025



derivada de la pandemia del COVID-19, así como un incremento reciente del 10% entre el tercer trimestre de 2024 y el mismo periodo de 2025.

**Gráfica 10. Evolución del número de accesos a internet fijo según la velocidad de descarga en Colombia**

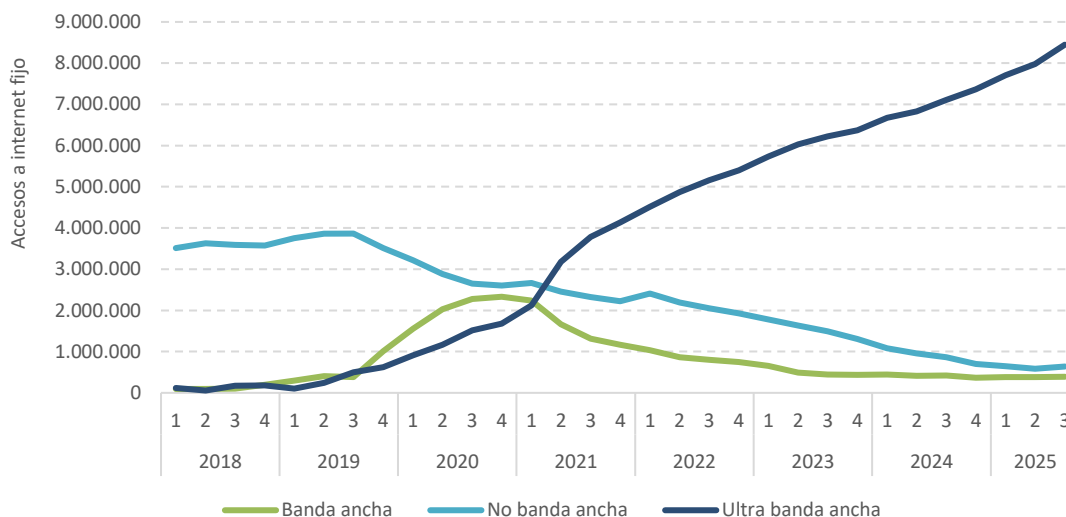


**Fuente:** Elaboración CRC con base en la información reportada por los operadores al Formato T.1.3 del Título de Reportes de Información de la Resolución CRC 5050 de 2016.

Este aumento en la penetración ha estado acompañado por mejoras significativas en la calidad del servicio, particularmente en términos de velocidad de descarga y subida. En la Gráfica 10 se presenta la cantidad de accesos en Colombia distribuidos por rangos de velocidad de descarga para el servicio de internet fijo; en esta gráfica se puede observar que a partir del año 2019 se incrementó sustancialmente la cantidad de accesos a internet fijo con velocidades de descarga entre 25 y 50 Mbps, alcanzando cerca de la mitad de los accesos totales a finales del año 2020 (2,6 millones). Para ese mismo periodo también se incrementaron los accesos con velocidades entre 50 y 100 Mbps, los cuales alcanzaron su máximo en el cuarto trimestre de 2021 con 1,9 millones. Este comportamiento coincide con la entrada en vigor de la Resolución CRC 5161 de 2017 que contiene la definición vigente de banda ancha, con un mínimo de 25 Mbps de descarga y de ultra banda ancha con un mínimo de 50 Mbps. Posteriormente, desde el primer trimestre del año 2021 los accesos con velocidades superiores a 100 Mbps comienzan a experimentar de manera sostenida una pendiente creciente, pasando de participar con el 8,5% al 76,7% en el tercer trimestre de 2025 con aproximadamente 7,3 millones de accesos. Esta última tendencia se puede observar claramente en la Gráfica 11 por medio del uso de la clasificación de las categorías que se pueden derivar de las definiciones adoptadas por medio del acto administrativo antes señalado, es decir, banda ancha, ultra banda ancha y las velocidades que no corresponden con estas definiciones. **Error! No se encuentra el origen de la referencia..**

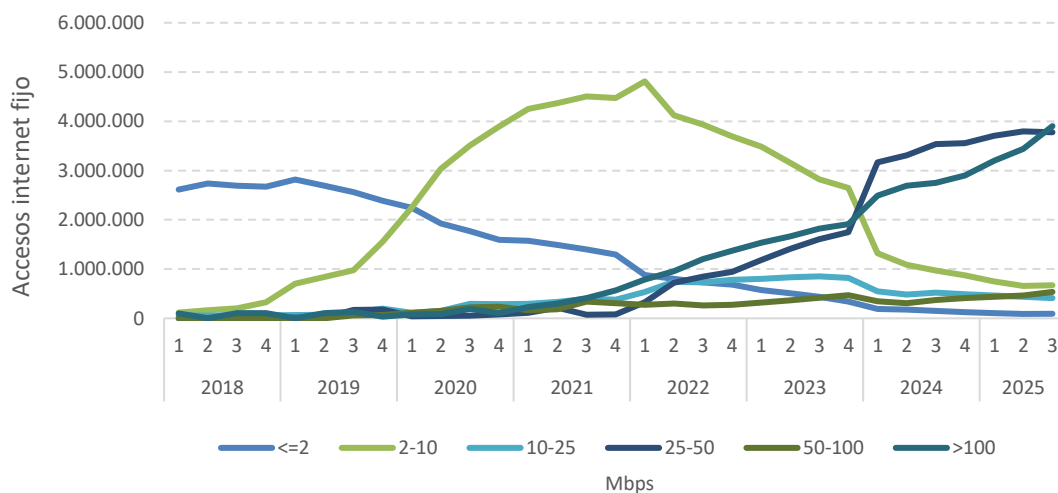
Documento soporte: Revisión de la definición de banda ancha	Código: 2000-41-7-14	<b>Página 34 de 72</b>
Versión No. 5	Revisado por: Coordinación de Diseño Regulatorio Aprobado por: Relaciones con Grupos de Valor	Fecha de revisión: 07/05/2026 Fecha de vigencia: 13/01/2025

**Gráfica 11. Evolución del número de accesos a internet fijo según categoría de banda ancha en Colombia**



**Fuente:** Elaboración CRC con base en la información reportada por los operadores al Formato T.1.3 del Título de Reportes de Información de la Resolución CRC 5050 de 2016.

**Gráfica 12. Evolución del número de accesos a internet fijo según la velocidad de carga en Colombia**



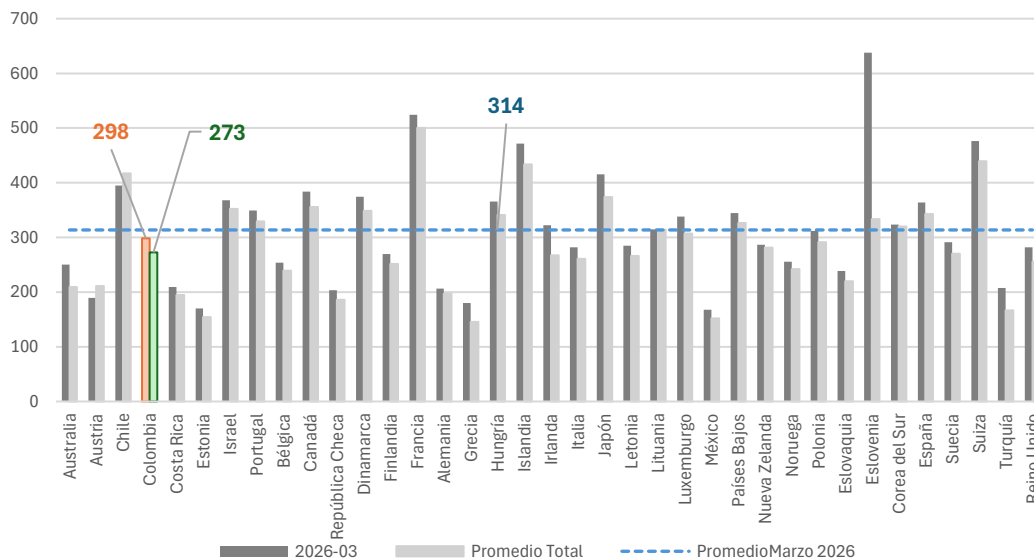
**Fuente:** Elaboración CRC con base en la información reportada por los operadores al Formato T.1.3 del Título de Reportes de Información de la Resolución CRC 5050 de 2016.



Por su parte, la evolución de la velocidad de carga o subida experimenta una situación similar a la identificada para la velocidad de descarga. La Gráfica 12 muestra que a partir del año 2019 la mayoría de los accesos se ubican en un rango entre 2 y 10 Mbps de subida, en cumplimiento del mínimo de 5 Mbps establecido por la CRC en la definición de banda ancha. Posteriormente, la velocidad de carga sigue mejorando, con lo cual se observa un descenso los accesos que se encuentran en el rango antes señalado, en beneficio del aumento de los accesos ubicados entre 25 y 50 Mbps y aquellos con velocidades de descarga superiores a 100 Mbps, con lo cual en el tercer trimestre del año 2025 llegan a participar con el 40,1% y 41,4% respectivamente.

De estos análisis se destaca que, si bien tanto la velocidad de carga como descarga a la que acceden los usuarios se han incrementado sustancialmente aunado a las ofertas comerciales de velocidades simétricas, al contrastar estos dos indicadores se identifica que para la generalidad de los accesos a internet fijo las velocidades de estos dos parámetros presentan diferencias sustanciales, en efecto, la velocidad de descarga en promedio ponderado para el tercer trimestre de 2025 fue 1,7 veces superior a la velocidad de carga. Teniendo en cuenta que ambas variables muestran una tendencia creciente, y dada la mayor preponderancia que aún conserva la velocidad de descarga, los análisis que se desarrollan a continuación se concentran en el comportamiento de esta variable.

**Gráfica 13. Velocidades promedio de descarga alcanzadas por los países de la OCDE**



**Fuente:** Análisis realizado por CRC basado en datos mensuales agregados de Speedtest Intelligence® de Ookla® obtenidos en el período comprendido entre abril de 2025 y abril de 2026.

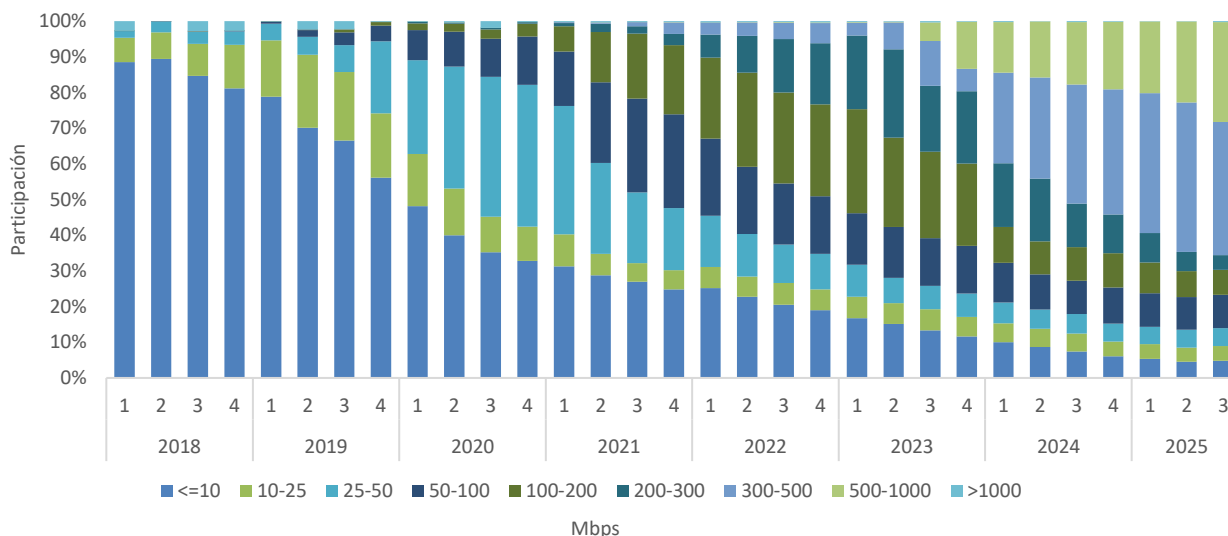
Documento soporte: Revisión de la definición de banda ancha	Código: 2000-41-7-14	<b>Página 36 de 72</b>
Versión No. 5	Revisado por: Coordinación de Diseño Regulatorio Aprobado por: Relaciones con Grupos de Valor	Fecha de revisión: 07/05/2026 Fecha de vigencia: 13/01/2025



En este punto es importante destacar que las mejoras en capacidad, descritas en la sección 4.2.1, y de acceso efectivo a mayores velocidades, identificadas en esta sección, estarían facilitando el cierre de la brecha en términos de velocidad de descarga frente a los estándares equivalentes al promedio de la OCDE. Como se observa en la Gráfica 13 para el mes de abril de 2026, Colombia alcanzó una velocidad de bajada promedio de 298 Mbps frente a los 314 Mbps promedio de la OCDE; asimismo, se destaca que el promedio del último año (abril 2025 a marzo 2026) se situó en 273 Mbps, lo que significa un aumento de 25 Mbps en el desempeño del servicio de internet fijo

Ahora bien, teniendo en cuenta que las tendencias en Colombia muestran una creciente concentración de los accesos a internet fijo en velocidades de descarga superiores a 100 Mbps, en la siguiente gráfica se presenta un análisis más detallado de dicha distribución. Como se observa, en 2022 los accesos con mayor participación correspondían a rangos entre 50 y 100 Mbps y entre 100 y 200 Mbps; sin embargo, a partir del cuarto trimestre de ese año, comienzan a ganar relevancia los accesos con velocidades entre 200 y 300 Mbps. Posteriormente, desde el primer trimestre de 2024, la distribución vuelve a modificarse, de manera que la mayoría de los accesos (39,6% del total) pasa a ubicarse en velocidades superiores a 300 Mbps. En particular, para el tercer trimestre de 2025, los accesos con velocidades entre 300 y 500 Mbps representaron el 37,3% del total, mientras que aquellos entre 500 y 1000 Mbps alcanzaron una participación del 28%. En conjunto, estos dos rangos concentraron el 65,3% de los accesos, equivalente a 6,2 millones. Cabe señalar que, para este mismo periodo, los accesos con velocidades superiores a 1000 Mbps aún eran marginales, con un total de 22.889 conexiones.

**Gráfica 14. Evolución de la participación de accesos de internet fijo según velocidad de descarga**

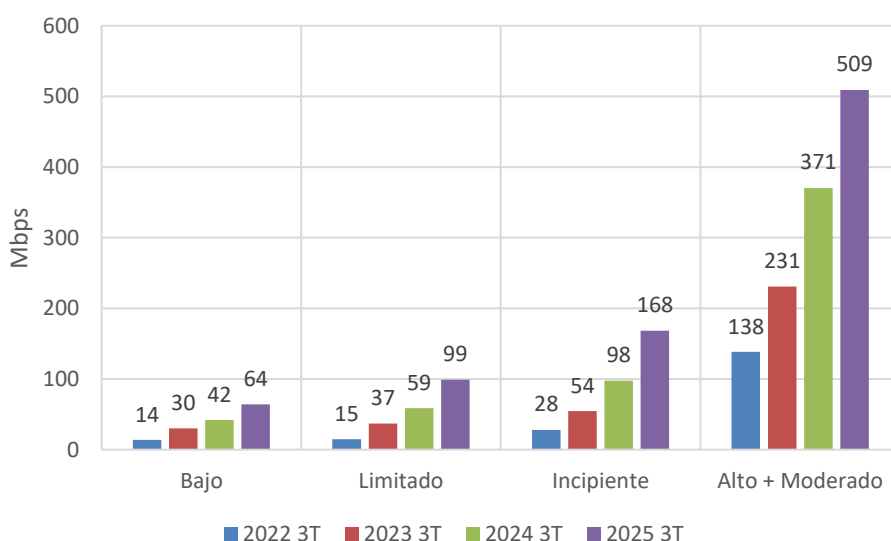


**Fuente:** Elaboración CRC con base en la información reportada por los operadores al Formato T.1.3 del Título de Reportes de Información de la Resolución CRC 5050 de 2016.

Documento soporte: Revisión de la definición de banda ancha	Código: 2000-41-7-14	<b>Página 37 de 72</b>
Versión No. 5	Revisado por: Coordinación de Diseño Regulatorio Aprobado por: Relaciones con Grupos de Valor	Fecha de revisión: 07/05/2026 Fecha de vigencia: 13/01/2025

En la Gráfica 14 también se observa que, para el tercer trimestre de 2025, cerca del 23% de los accesos (2,2 millones) registraban velocidades inferiores a 100 Mbps. En particular, el 4,8% del total presentaba velocidades inferiores a 10 Mbps y el 4,1% se ubicaba entre 10 y 25 Mbps. En conjunto, esto implica que el 8,9% de los accesos en Colombia (aproximadamente 843 mil) no entran en la definición vigente de banda ancha, lo que limita la capacidad de los usuarios para acceder a las funcionalidades básicas asociadas a este servicio. Este comportamiento evidencia la existencia de una brecha entre los accesos cuya velocidad de descarga ha mejorado de manera significativa a lo largo del tiempo y aquellos que permanecen rezagados. En este contexto, resulta relevante analizar la distribución de estas diferencias a nivel territorial, particularmente a escala municipal.

**Gráfica 15. Evolución de la velocidad de descarga del servicio de internet fijo en Mbps según clúster**



**Fuente:** Elaboración CRC con base en la información reportada por los operadores al Formato T.1.3 del Título de Reportes de Información de la Resolución CRC 5050 de 2016.

Para ello, se analiza la evolución de la velocidad de descarga promedio ponderada para los cuatro clústeres de municipios de servicios fijos identificados por la Comisión<sup>57</sup>. Como se observa en la Gráfica

<sup>57</sup> A partir de un análisis de componentes principales y posterior técnica de clústerización, cuyos detalles metodológicos y resultados se encuentran en el documento «Análisis de componentes principales y de clúster de municipios para servicios fijos», se clasificaron los municipios en cuatro categorías que reflejan distintos niveles de desarrollo y desempeño de los mercados de servicios fijos: Alto-moderado, Incipiente, Limitado y Bajo. Esta aproximación permite capturar simultáneamente variables de demanda, oferta, penetración y competencia, ofreciendo una caracterización integral del entorno municipal. CRC (2022). Análisis de componentes principales y de clúster de municipios para servicios fijos. Disponible en: [https://www.crc.com.co/system/files/Proyectos%20Comentarios/2000-38-3-1/Propuestas/analisis\\_de\\_clusterizacion\\_servicios\\_fijos.pdf](https://www.crc.com.co/system/files/Proyectos%20Comentarios/2000-38-3-1/Propuestas/analisis_de_clusterizacion_servicios_fijos.pdf)

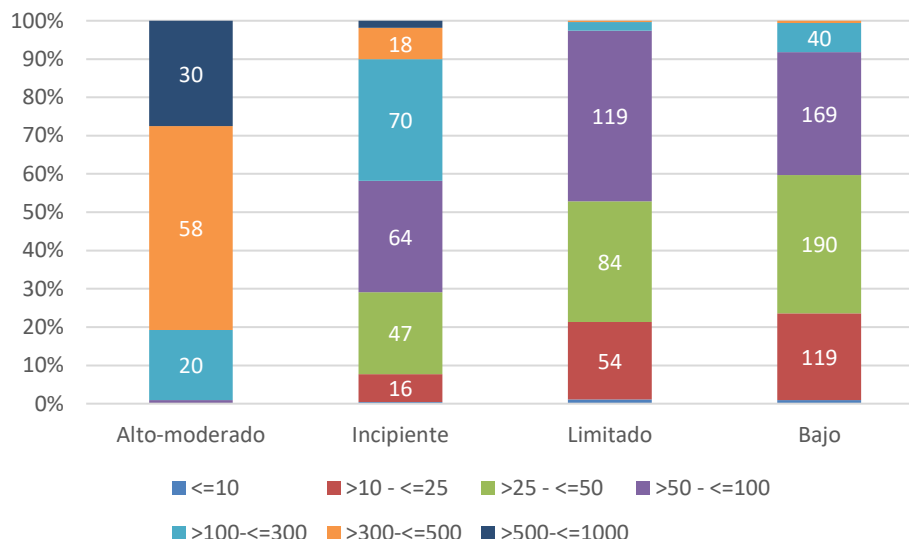
15, si bien la velocidad de descarga ha tendido a crecer en todas las agrupaciones de municipios, se evidencia una amplia heterogeneidad. Los mayores incrementos y valores se han alcanzado en la agrupación de municipios con desempeño «Alto-moderado», donde la velocidad de descarga promedio pasó de 138 Mbps en el tercer trimestre de 2022 a 509 Mbps en el mismo trimestre de 2025. Este valor supera sustancialmente las velocidades de descarga promedio alcanzadas en los demás clústeres. En efecto, para el tercer trimestre de 2025 el clúster de municipios clasificado como «Incipiente» alcanzó en promedio 168 Mbps, la agrupación identificada como «Limitado» registró 99 Mbps y el grupo de municipios de «Bajo» desempeño no superó los 64 Mbps en promedio.

Los análisis de la gráfica anterior evidencian la existencia de heterogeneidades entre los clústeres de municipios. No obstante, también se observa que la velocidad de descarga promedio ponderada de las agrupaciones «Limitado» e «Incipiente» es cercana o superior a los 100 Mbps. Con el fin de establecer cuáles son las tendencias al interior de las agrupaciones, se analizan en mayor detalle la cantidad de municipios de cada clúster según el rango de velocidad de descarga para el tercer trimestre de 2025 (ver Gráfica 16). Se identifica que de los 109 municipios que conforman el clúster de desempeño «Alto-moderado», solo un municipio (Santo Tomás – Atlántico) tiene una velocidad de descarga inferior a 100 Mbps, otros 58 (53%) se encuentran en el rango 300-500 Mbps, y 30 municipios (28% del total del clúster) mostraron velocidades entre 500 y 1000 Mbps. Por su parte, de los 220 municipios que conforman la agrupación de desempeño «Incipiente» se tiene que 70 (32% del total del clúster) contaban con velocidad de descarga entre 100 y 300 Mbps, 64 se ubicaron entre 50 y 100 Mbps y otros 64 mostraron una velocidad inferior a 50 Mbps. Esto quiere decir que el 58% de esos municipios tenían una velocidad inferior a los 100 Mbps, que como se explica más adelante corresponde al mínimo requerido para tener un acceso básico funcional a los beneficios del servicio de internet fijo. También se destaca que en 22 municipios de ese clúster la velocidad de descarga fue superior a 300 Mbps.

En cuanto a la agrupación de desempeño «Limitado», se tiene que de los 267 municipios que la conforman, el 45% tenían una velocidad entre 50 y 100 Mbps, otro 53% se ubicó por debajo de los 50 Mbps, esto quiere decir que 260 municipios de este clúster contaron con una velocidad de descarga inferior a los 100 Mbps y solamente 7 municipios, es decir, el 2,6% del total contaron con una velocidad superior a este valor. Por último, una tendencia similar mostró la agrupación de desempeño «Bajo», conformada por 526 municipios. Como se observa en la Gráfica 16, el 36% de los municipios de este conjunto, es decir, 190 contaron con una velocidad de descarga entre 25 y 50 Mbps, otros 169 se ubicaron entre 50 y 100 Mbps, y otros 124 tuvieron una velocidad inferior a 25 Mbps. Esto implica que 483 municipios de este conjunto presentaron una velocidad de descarga inferior a los 100 Mbps, limitando el acceso de estos usuarios a las funcionalidades básicas que ofrece el internet fijo. Sin embargo, también se destaca que 43 de los municipios de este grupo, 8,2% del total de este clúster contaron con velocidades de descarga superiores a los 100 Mbps.

Documento soporte: Revisión de la definición de banda ancha	Código: 2000-41-7-14	<b>Página 39 de 72</b>
Versión No. 5	Revisado por: Coordinación de Diseño Regulatorio Aprobado por: Relaciones con Grupos de Valor	Fecha de revisión: 07/05/2026 Fecha de vigencia: 13/01/2025

**Gráfica 16. Cantidad de municipios según rango de velocidad de descarga del servicio de internet fijo y clúster (2025-3T)**



**Fuente:** Elaboración CRC con base en la información reportada por los operadores al Formato T.1.3 del Título de Reportes de Información de la Resolución CRC 5050 de 2016.

Dicho lo anterior, el análisis de la velocidad de descarga a nivel municipal para el tercer trimestre de 2025 muestra que 9 municipios del país registraban velocidades promedio inferiores a 10 Mbps, mientras que en otros 188 municipios este indicador se ubicaba entre 10 y 25 Mbps. En conjunto, esto implica que 197 municipios (17,6% del total) no cumplían con la definición vigente de banda ancha, lo que sugiere que los usuarios en estos territorios no acceden a condiciones mínimas adecuadas para el uso del servicio. Adicionalmente, también se identificó que los accesos con velocidades iguales o superiores a 100 Mbps se concentran en 250 municipios (22,3 % del total), mientras que en los 872 municipios restantes (77,7%) las velocidades promedio se mantienen por debajo de este umbral.

De lo expuesto en esta sección, se concluye que en Colombia tanto el número de accesos como la penetración del servicio de internet fijo han mostrado una tendencia creciente, alcanzando en 2025 más de la mitad de los hogares (53,7%). Así mismo, se evidencia una mejora significativa en la calidad del servicio al que acceden los suscriptores, reflejada en el incremento de las velocidades de descarga, de manera que, para el tercer trimestre de 2025, más del 70% de las conexiones registraban velocidades iguales o superiores a 100 Mbps.

No obstante, este proceso de mejora no ha sido homogéneo. Persisten diferencias relevantes en la velocidad de descarga a nivel municipal, en la medida en que el 8,9% de los accesos (aproximadamente 849 mil suscriptores), ubicados en 197 municipios del país, no cumplen con el umbral mínimo definido

para banda ancha de 25 Mbps, lo que limita su capacidad para acceder a funcionalidades básicas del servicio.

En este sentido, se observa una doble dinámica: por un lado, una mejora sustancial en las condiciones de acceso para una proporción mayoritaria de los usuarios; y por otro, la persistencia de brechas territoriales significativas en el acceso efectivo. Lo anterior sugiere que la definición vigente de banda ancha, basada en un umbral único mínimo de 25 Mbps, tendría una limitada incorporación de las heterogeneidades territoriales, lo cual a su vez reduciría la capacidad del indicador para reflejar y señalar adecuadamente las condiciones municipales.

### 4.3 CONSECUENCIAS

#### 4.3.1 Consecuencia 1: Menor capacidad de la definición regulatoria como instrumento de medición y para reflejar la conectividad funcional

Existe una desconexión creciente entre la definición regulatoria de banda ancha y la realidad del mercado colombiano, en el cual una proporción significativa de las ofertas comerciales y conexiones efectivas ya supera ampliamente los 100 Mbps, alcanzando en algunos casos los 900 Mbps. Esta brecha se amplía en la medida en que los proveedores continúan migrando hacia tecnologías de mayor capacidad.

La persistencia de un umbral mínimo rezagado reduce la capacidad de la regulación para enviar señales eficientes al mercado, limitando los incentivos para la adopción y el despliegue de tecnologías de muy alta capacidad, como la fibra óptica al hogar (FTTH) y las soluciones satelitales de órbita baja (LEO), cuyas capacidades iniciales superan ampliamente la definición vigente.

Adicionalmente, esta situación genera distorsiones en la percepción de los usuarios. Al considerar como «banda ancha» conexiones que apenas cumplen el mínimo regulatorio, se puede inducir una percepción de suficiencia que no corresponde con las necesidades reales de uso, lo cual reduce la presión de la demanda por mejores condiciones de calidad y capacidad.

En este contexto, la definición actual dificulta la identificación de hogares en situación de rezago digital. Aunque estos hogares cuentan formalmente con acceso a internet, las condiciones de su servicio pueden ser insuficientes para soportar aplicaciones y usos intensivos, tales como teletrabajo, educación virtual, *streaming* en alta definición, economía de creadores o videojuegos en línea. Esta limitación se acentúa al considerar que los requerimientos actuales del servicio no dependen únicamente de la velocidad de descarga, sino también de atributos como la velocidad de subida, la latencia y la capacidad de soportar múltiples usuarios y dispositivos de manera simultánea.

En efecto, los patrones de consumo actuales evidencian un aumento en la demanda por aplicaciones intensivas en datos (Velocidad de bajada y subida) y sensibles a la calidad del servicio, así como un incremento en el número de dispositivos conectados por hogar. Bajo estas condiciones, la suficiencia

Documento soporte: Revisión de la definición de banda ancha	Código: 2000-41-7-14	<b>Página 41 de 72</b>
Versión No. 5	Revisado por: Coordinación de Diseño Regulatorio Aprobado por: Relaciones con Grupos de Valor	Fecha de revisión: 07/05/2026 Fecha de vigencia: 13/01/2025

del servicio debe evaluarse en términos de capacidad agregada del hogar y no únicamente a partir de umbrales mínimos individuales. Así, mientras la regulación vigente establece un mínimo de 25 Mbps, los requerimientos funcionales reales de un hogar promedio pueden superar ampliamente este valor.

Como resultado, la definición actual tendría limitaciones frente a la oportunidad de incentivar a elevar la demanda por servicios de mayor desempeño en todas las regiones. Esta fragmentación territorial se traduce en un rezago en la adopción funcional de servicios digitales avanzados. Mantener un estándar de 25 Mbps como referencia de suficiencia debilita la capacidad de la regulación para actuar como un incentivo hacia la adopción de capacidades superiores. Si bien el mercado ofrece velocidades mayores de manera autónoma, la persistencia de un umbral mínimo desalineado con las necesidades actuales genera una señal de «suficiencia técnica» que no corresponde con los requerimientos de las aplicaciones modernas.

Bajo este umbral de 25 Mbps, se reduce el estímulo para que el ecosistema digital transite hacia servicios que demandan alta capacidad y baja latencia. Por ejemplo, en el ámbito de la telemedicina, un estándar rezagado no incentiva el despliegue de las condiciones técnicas necesarias para el monitoreo remoto crítico o diagnósticos complejos en tiempo real, que requieren una estabilidad superior a la del estándar básico. De igual forma, en la educación virtual, el estándar vigente deja de ser un referente útil para promover el acceso a entornos de aprendizaje inmersivos o laboratorios virtuales. En lugar de impulsar la demanda hacia niveles de calidad que permitan sesiones interactivas en ultra alta definición (UHD), un estándar estático puede inducir a una percepción de conformidad técnica que desincentiva la migración de los usuarios hacia redes que realmente habiliten su plena participación en la economía digital.

En consecuencia, la persistencia de una definición de banda ancha desalineada con la evolución tecnológica y las necesidades de los usuarios debilita la efectividad de la regulación como instrumento de señalización regulatoria, al reducir su capacidad para incentivar la demanda hacia servicios de mayor valor agregado.

#### **4.3.2 Consecuencia 2: Menor utilidad de la definición regulatoria para identificar brechas territoriales y orientar la política pública**

La definición regulatoria vigente de banda ancha, al estar fundamentada en un umbral uniforme de velocidad aplicable de manera homogénea en todo el territorio nacional, ha perdido de manera paulatina su capacidad de identificar brechas territoriales que orienten tanto las decisiones de inversión privada, como el diseño de políticas públicas hacia los territorios con mayores rezagos en conectividad.

La evidencia disponible muestra que las brechas territoriales en la calidad del servicio son persistentes y significativas. Para el tercer trimestre de 2025, 197 municipios del país (17,6% del total) registraban velocidades promedio de descarga inferiores a 25 Mbps, umbral mínimo de la definición vigente, lo que implica que una proporción de usuarios en estos territorios no accede a condiciones mínimas del servicio. A su vez, el 74,3% de los municipios presenta velocidades promedio inferiores a 100 Mbps, mientras

Documento soporte: Revisión de la definición de banda ancha	Código: 2000-41-7-14	<b>Página 42 de 72</b>
Versión No. 5	Revisado por: Coordinación de Diseño Regulatorio Aprobado por: Relaciones con Grupos de Valor	Fecha de revisión: 07/05/2026 Fecha de vigencia: 13/01/2025

que los accesos con mayores velocidades se concentran en un grupo reducido de territorios. Esta heterogeneidad también se refleja en la distribución de los accesos según los clústeres de desempeño definidos por la CRC, donde la mayor proporción de municipios con menores velocidades se ubica en categorías de «bajo» y «limitado» desempeño.

No obstante, la experiencia regulatoria en Colombia ha demostrado que la definición de banda ancha puede constituirse en un instrumento de señalización efectivo para incidir en el comportamiento del mercado. La evaluación de impacto elaborada por la CRC en el año 2020 sobre los efectos de la Resolución CRC 5161 de 2017 encontró evidencia significativa de que la adopción de dicha definición contribuyó a mejorar las velocidades de carga y descarga del internet fijo y a incrementar el porcentaje de conexiones clasificadas como banda ancha. Sin embargo, el análisis territorial de esa misma evaluación sugiere que los efectos positivos observados a nivel agregado coexisten con diferencias persistentes en el desempeño del servicio entre municipios, lo que indica que la herramienta regulatoria tiene potencial para cerrar brechas territoriales, pero dicho potencial no se ha materializado plenamente bajo la definición actual. En este contexto, al no diferenciar las disparidades en las condiciones reales del servicio entre municipios, la definición vigente ha venido perdiendo su utilidad para ayudar a reflejar o identificar las áreas donde se requieren mayores esfuerzos de inversión, tanto por parte del sector privado como del Estado.

Esta limitación tiene implicaciones directas sobre la orientación de la política pública. Bajo el umbral uniforme vigente, el cumplimiento formal de la definición de banda ancha no necesariamente incentiva el desarrollo de inversiones adicionales en infraestructura en los territorios rezagados, dado que tecnologías de menor capacidad o redes preexistentes pueden satisfacer la condición regulatoria actual. Ello configura un entorno en el que no se introducen incentivos suficientes para el cierre de brechas de calidad entre municipios ni para la promoción de la actualización tecnológica en zonas con menor desarrollo.

Lo anterior adquiere especial relevancia en consideración al papel que el concepto de banda ancha ha desempeñado históricamente en el diseño y medición de política pública en Colombia. La Ley 1341 de 2009 estableció el marco general para las políticas del sector TIC, orientadas a promover la inversión, cerrar la brecha digital y contribuir al desarrollo económico y social del país. Con base en ese marco, múltiples iniciativas públicas han utilizado el concepto de banda ancha como referente técnico central, tanto para el diseño de los proyectos como para la medición de sus resultados. Así ocurrió con el proyecto Hogares Digitales (2011), que usó la definición de banda ancha como métrica de impacto al reportar 146.201 accesos de banda ancha en estratos 1 y 2, y con el proyecto Conexiones Digitales (cuya primera fase, adjudicada en 2013, reportó 144.578 nuevos accesos de banda ancha en 617 municipios para hogares de Vivienda de Interés Prioritario y de estratos 1 y 2, y cuya segunda fase, adjudicada en 2015, sumó 40.339 accesos adicionales en 42 municipios). De igual manera, múltiples documentos CONPES han incorporado el concepto de banda ancha como eje articulador de las metas de política pública en materia de conectividad, entre ellos el CONPES 3968 de 2019, el CONPES 4001 de 2020 y el CONPES 4079 de 2022.

Documento soporte: Revisión de la definición de banda ancha	Código: 2000-41-7-14	<b>Página 43 de 72</b>
Versión No. 5	Revisado por: Coordinación de Diseño Regulatorio Aprobado por: Relaciones con Grupos de Valor	Fecha de revisión: 07/05/2026 Fecha de vigencia: 13/01/2025

En la medida en que el concepto de banda ancha sigue siendo un referente técnico de señalización importante para el diseño, ejecución y evaluación de políticas públicas de internet fijo, una definición que no reconoce las realidades territoriales del país reduce la capacidad del Gobierno Nacional para identificar con precisión dónde subsisten las brechas digitales más críticas, para focalizar recursos e incentivos en las zonas de mayor rezago y para medir con fidelidad el avance hacia los objetivos de universalización del acceso. La incorporación de criterios diferenciados —que reconozcan las heterogeneidades regionales en el despliegue y calidad del servicio— potenciaría la utilidad de la definición como instrumento de diagnóstico territorial y, con ello, mejoraría su alineación con los objetivos de política pública asociados al cierre de la brecha digital y una conectividad universal y significativa como lo propone la UIT<sup>58</sup>.

## 5 OBJETIVOS DEL PROYECTO

A continuación, se encuentran el objetivo general y los objetivos específicos del proyecto de conformidad con lo planteado en el árbol del problema.

### 5.1 Objetivo General

Revisar las definiciones de banda ancha y ultra banda ancha establecidas por la CRC mediante la Resolución 5161 de 2017 con el propósito de determinar la pertinencia de mantenerlas, modificarlas o actualizarlas de conformidad con las necesidades actuales de conectividad, la evolución tecnológica del mercado, los nuevos usos como la IA y las tendencias regulatorias sobre la materia.

### 5.2 Objetivos Específicos

- Caracterizar las condiciones actuales del servicio de internet fijo en Colombia, en términos de evolución tecnológica, acceso, uso y necesidades de conectividad con estándares adecuados de calidad de los usuarios, considerando las diferencias territoriales.
- Identificar alternativas de definición actualizada de banda ancha, desde un enfoque prospectivo, en capacidad de reflejar las tendencias reales del servicio y las necesidades actuales y futuras de conectividad de los usuarios.

## 6 APLICACIÓN DEL ARTÍCULO 31 DE LA LEY 1978 DE 2019

<sup>58</sup> Desde un enfoque de política pública, la UIT ha propuesto la definición de conectividad universal y significativa como la posibilidad de que todas las personas disfruten de una experiencia en línea segura, satisfactoria, enriquecedora, productiva y asequible. Va más allá del simple acceso (tener conexión) y se centra en la calidad, disponibilidad y uso efectivo para el desarrollo socioeconómico. Recuperado de:

[https://www.itu.int/itu-d/meetings/statistics/wp-content/uploads/sites/8/2022/04/UniversalMeaningfulDigitalConnectivityTargets2030\\_BackgroundPaper.pdf](https://www.itu.int/itu-d/meetings/statistics/wp-content/uploads/sites/8/2022/04/UniversalMeaningfulDigitalConnectivityTargets2030_BackgroundPaper.pdf)

Documento soporte: Revisión de la definición de banda ancha	Código: 2000-41-7-14	<b>Página 44 de 72</b>
Versión No. 5	Revisado por: Coordinación de Diseño Regulatorio Aprobado por: Relaciones con Grupos de Valor	Fecha de revisión: 07/05/2026 Fecha de vigencia: 13/01/2025



De acuerdo con la orientación de la política pública sectorial frente a la promoción del despliegue de infraestructura de redes de telecomunicaciones demarcada desde la Ley 1341 de 2009, la Ley 1978 de 2019 hizo énfasis especial en el objetivo de cierre efectivo de la brecha digital, así como en la promoción prioritaria y eficiente del acceso a las TIC para la población más vulnerable, en zonas rurales y apartadas del país.

Bajo este contexto, en el artículo 31 de la Ley 1978 de 2019, modificado por el artículo 141 de la Ley 2294 de 2023<sup>59</sup>, el legislador introdujo el deber, en cabeza del Ministerio de TIC y la CRC, de evaluar en cualquier proyecto normativo, la pertinencia de establecer medidas o reglas diferenciales respecto de aquellos PRST que tengan menos de treinta mil (30.000) accesos, con el propósito de generar condiciones de prestación de los servicios que permitan la inclusión de actores locales, municipales y regionales, así como de establecer este tipo de medidas respecto de aquellos proveedores que extiendan sus redes o servicios a zonas no cubiertas y los que prestan sus servicios con total cobertura en los proyectos normativos que incentiven el despliegue de infraestructura y la provisión de servicios en zonas rurales o urbanas de difícil acceso, o en municipios focalizados por las políticas públicas.<sup>60</sup>

En línea con el mandato establecido en el artículo en cita, las alternativas de solución planteadas en el presente proyecto regulatorio involucran los aspectos allí considerados, pues tienen como propósito promover la competencia en infraestructura y en servicios para ampliar las velocidades del internet fijo, especialmente en municipios en donde se ha identificado que son zonas con algún tipo de rezago digital.

En efecto, en este documento se contemplan medidas que, a modo de ejemplo, establecen esquemas de transición por medio de umbrales de velocidad que se ajusten en el tiempo, en función de las condiciones de desarrollo de cada territorio. Bajo este enfoque, se reconoce la existencia de zonas en las que ha habido mayor despliegue de redes de alta capacidad, comparadas con zonas que adolecen de un rezago digital, lo que justifica medidas diferenciadas. Lo anterior tiene como finalidad alinear la definición regulatoria vigente y la realidad tecnológica del país, con el fin de promover la inversión en zonas de menor desarrollo.

Estas medidas diferenciadas están fundadas, entre otros aspectos, en la ausencia de incentivos para la inversión en municipios rezagados, en el aumento de capacidad efectivas de las tecnologías y en los cambios en las condiciones de acceso y los hábitos de consumo de los usuarios.

De esta manera, si bien las alternativas que se proponen no comprenden medidas diferenciales específicas para los PRST de menos de 30.000 accesos, lo cierto es que sí reconocen la existencia de

<sup>59</sup> «Por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 “Colombia Potencia Mundial de la Vida”».

<sup>60</sup> De conformidad con lo previsto en el artículo 31 de la Ley 1978 de 2019, este ejercicio de evaluación tiene que producirse en todo tipo de proyecto normativo que se desarrolle en ejercicio de las competencias regulatorias de la CRC y que deba ser publicado con sujeción a las reglas de publicidad previstas en el artículo 2.2.13.3.1. y siguientes del Decreto 1078 de 2015, y formalmente debe quedar constancia de dicho análisis en el documento soporte del proyecto regulatorio correspondiente objeto de dicha publicación.

Documento soporte: Revisión de la definición de banda ancha	Código: 2000-41-7-14	<b>Página 45 de 72</b>
Versión No. 5	Revisado por: Coordinación de Diseño Regulatorio Aprobado por: Relaciones con Grupos de Valor	Fecha de revisión: 07/05/2026 Fecha de vigencia: 13/01/2025

diferencias a nivel regional, lo que facilitaría la prestación de servicios de internet fijo que es utilizada por algunos operadores que actualmente cumplen con esa característica.

## 7 DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

La definición de las alternativas regulatorias planteadas constituye una respuesta técnica y estratégica orientada a atender las transformaciones estructurales del mercado de acceso a internet fijo y a mitigar los efectos que dichas transformaciones han generado sobre el bienestar de los usuarios y la efectividad de la política pública.

En particular, las alternativas propuestas buscan alinear la definición regulatoria vigente y la realidad tecnológica del país, caracterizada por el despliegue de redes de alta capacidad, como la fibra óptica, la evolución de soluciones inalámbricas avanzadas y el desarrollo de tecnologías satelitales de nueva generación. En este contexto, mantener un umbral estático de velocidad ha reducido la capacidad de la regulación para reflejar el desempeño efectivo de las redes y para incentivar su mejora continua. Por ello, opciones como la actualización del umbral mínimo de velocidad y el establecimiento de esquemas de transición territorial permitirían alinear el marco regulatorio con el estado actual del mercado, evitando que la regulación actúe como un límite inferior desactualizado.

De igual forma, las alternativas consideran la necesidad de aproximar el marco regulatorio nacional a las tendencias internacionales, tanto en términos de umbrales de velocidad como también, y especialmente, en enfoques regulatorios más flexibles. En un entorno donde múltiples países han elevado sus estándares o han migrado hacia esquemas más dinámicos y funcionales de medición del desempeño del servicio, resulta necesario que la regulación colombiana evolucione para mantener su relevancia como herramienta de política pública y como referente para la medición del avance en conectividad.

Adicionalmente, las propuestas incorporan los cambios observados en los patrones de uso del servicio de internet fijo, los cuales se caracterizan por una mayor intensidad en el consumo de datos, la concurrencia de múltiples usuarios en el hogar y el uso simultáneo de aplicaciones que demandan mayores niveles de capacidad y desempeño. En este sentido, las alternativas buscan que la definición de banda ancha, o su eventual sustitución, refleje de manera más adecuada las condiciones necesarias para garantizar un acceso efectivo a servicios digitales esenciales, tales como el teletrabajo, la educación virtual, el entretenimiento en alta definición y las aplicaciones en la nube.

Desde la perspectiva de los efectos identificados, la intervención regulatoria se justifica en la necesidad de fortalecer la capacidad de la definición de banda ancha como instrumento de información y señalización para el mercado. La actualización o redefinición de este concepto permitiría reducir las asimetrías de información entre usuarios y proveedores, mejorar la comparabilidad de las ofertas comerciales y evitar que un estándar rezagado induzca a percepciones erróneas sobre la calidad del servicio.

Documento soporte: Revisión de la definición de banda ancha	Código: 2000-41-7-14	<b>Página 46 de 72</b>
Versión No. 5	Revisado por: Coordinación de Diseño Regulatorio Aprobado por: Relaciones con Grupos de Valor	Fecha de revisión: 07/05/2026 Fecha de vigencia: 13/01/2025

Asimismo, las alternativas buscan corregir la desconexión entre la definición regulatoria y las condiciones efectivas del mercado, toda vez que se identificó que una proporción significativa de las ofertas comerciales ya supera ampliamente los umbrales vigentes.

Finalmente, el enfoque que incorpora esquemas de transición territorial reconoce la heterogeneidad existente entre las distintas regiones del país, y plantea mecanismos que permiten avanzar progresivamente hacia estándares más altos sin desconocer las restricciones técnicas y económicas presentes en zonas con menor desarrollo. De esta manera, se busca evitar la profundización de las brechas digitales y promover una convergencia gradual hacia condiciones de conectividad más equitativas a nivel nacional.

Situación identificada:	Se evidencia una desalineación entre los parámetros regulatorios para la definición de banda ancha de internet fijo y las condiciones reales de prestación y de mercado en el territorio nacional, particularmente en municipios con menor desarrollo del mercado.
Consecuencias asociadas:	Menor capacidad de la definición regulatoria como instrumento de medición y para reflejar la conectividad funcional. Menor utilidad de la definición regulatoria para identificar brechas territoriales y orientar la política pública.
Causas relacionadas	Rezago del marcador regulatorio frente a la evolución tecnológica y las condiciones actuales del mercado. Insuficiente correspondencia entre la definición regulatoria y los usos funcionales actuales del servicio. Limitada incorporación de la heterogeneidad territorial prevista en el mandato legal.
Alternativa 1: Statu Quo	Mantener sin modificaciones la definición actual de banda ancha establecida en el artículo 5.1.5.1. CONDICIONES PARA BANDA ANCHA de la Resolución CRC 5050 de 2016 (25 Mbps de bajada y 5 Mbps de subida). Bajo este escenario, no se introducen cambios regulatorios y se permite que el mercado continúe evolucionando de manera autónoma, siendo los operadores quienes ajusten sus ofertas de acuerdo con la dinámica competitiva y el avance tecnológico.
Alternativa 2: Actualización del umbral mínimo basado en las condiciones de mercado,	Modificar la definición de banda ancha mediante el incremento de los umbrales mínimos de velocidad de bajada y subida, alineándolos con

capacidades tecnológicas y referencias internacionales	las condiciones actuales del mercado, las capacidades tecnológicas disponibles y las referencias internacionales.
Alternativa 3: Eliminación de la definición técnica de banda ancha	<p>Eliminar la definición técnica de banda ancha basada en umbrales mínimos de velocidad, bajo el supuesto de que la evolución tecnológica y las dinámicas competitivas del mercado han superado la necesidad de un referente regulatorio de este tipo.</p> <p>En este sentido, el desarrollo de redes de alta capacidad, junto con la intensificación de la competencia entre proveedores, ha impulsado de manera sostenida la mejora en las velocidades ofrecidas, las condiciones del servicio y la diversificación de las ofertas comerciales, haciendo que los umbrales mínimos definidos en la regulación pierdan relevancia como instrumento de señalización.</p>
Alternativa 4: Actualización del umbral con senda diferenciada por ámbito territorial	<p>Establecer un esquema de transición hacia una definición única de banda ancha, en el cual los umbrales mínimos de velocidad y calidad se ajusten temporalmente según las condiciones de desarrollo del mercado en cada territorio. Bajo este enfoque, se definirían metas puntuales en zonas con mayor despliegue de redes de alta capacidad, mientras que en zonas con rezago digital se establecería una senda gradual de cumplimiento, con el objetivo de converger progresivamente hacia un estándar nacional homogéneo.</p> <p>Este enfoque busca balancear la necesidad de cerrar brechas territoriales con la viabilidad técnica y económica del despliegue de infraestructura, con el fin de promover la inversión en zonas de menor desarrollo.</p>
Alternativa 5: Senda diferenciada territorial con eliminación del valor referente en municipios de alto desempeño	<p>Establecer un esquema de regulación asimétrica en el que se elimina el umbral mínimo de velocidad para la definición de banda ancha en los municipios de alto desempeño (Alto-Moderado).</p> <p>Para los demás municipios (Incipientes, Bajos y Limitados), se establece una senda gradual de crecimiento del umbral mínimo, partiendo de los valores actuales hasta converger hacia un estándar de 300 Mbps de descarga y 100 Mbps de subida.</p>

### Alternativa 1. Statu Quo

Consiste en mantener sin modificaciones las condiciones regulatorias actuales para la clasificación de los servicios de acceso a internet fijo. En este escenario, se conserva la definición de banda ancha como aquella que ofrece velocidades mínimas de 25 Mbps de bajada y 5 Mbps de subida, así como la definición de ultra banda ancha para servicios con velocidades de al menos 50 Mbps de bajada y 10 Mbps de subida.

Documento soporte: Revisión de la definición de banda ancha	Código: 2000-41-7-14	<b>Página 48 de 72</b>
Versión No. 5	Revisado por: Coordinación de Diseño Regulatorio Aprobado por: Relaciones con Grupos de Valor	Fecha de revisión: 07/05/2026 Fecha de vigencia: 13/01/2025



Bajo esta alternativa, no se introducen cambios en los parámetros técnicos establecidos ni en los criterios de clasificación del servicio, permitiendo que el mercado continúe evolucionando de manera autónoma en función de la dinámica competitiva y el avance tecnológico.

**Alternativa 2: Actualización del umbral mínimo basado en capacidad funcional del hogar**

Esta alternativa propone una actualización integral de la definición de banda ancha mediante el incremento de los umbrales mínimos de velocidad, adoptando un enfoque de suficiencia funcional que guarde correspondencia con las condiciones actuales del mercado y las capacidades tecnológicas disponibles.

A diferencia del estándar vigente de 25 Mbps de bajada, esta opción plantea un nuevo referente que reconozca las necesidades derivadas del uso concurrente de múltiples aplicaciones y dispositivos en el hogar moderno. Bajo esta perspectiva, se entiende que el entorno doméstico actual se ha transformado en un espacio hiperconectado donde la simultaneidad de servicios de alta demanda, como el teletrabajo y la educación virtual, exige una capacidad técnica superior para garantizar una experiencia de usuario adecuada y funcional.

Bajo este razonamiento, y como se ilustró en la sección 4.2.2, se determinó que un ancho de banda mínimo funcional para un hogar actual rondaría los 100 Mbps de velocidad de descarga. No obstante, es preciso señalar que dicho valor responde a las exigencias de las aplicaciones más usadas en la actualidad, pero no contempla el margen necesario para soportar las necesidades futuras de nuevas aplicaciones y servicios de mejores prestaciones.

En este sentido, esta alternativa propone actualizar la definición de banda ancha fijando la velocidad de bajada en 300 Mbps y la de subida en 150 Mbps<sup>61</sup>. Por su parte, se plantea actualizar la definición de conectividad de muy alta capacidad (Ultra Banda Ancha) estableciendo un umbral de 1.000 Mbps (1 Gbps) de bajada y 500 Mbps de subida. Estos valores tienen como objetivo alinearse con las tendencias internacionales, descritas en la sección 3 del presente documento, que apuntan hacia el Gigabit de descarga para todos los usuarios.

<sup>61</sup> Según el reporte, Speedtest. (Marzo 21, 2025). «Median mobile and fixed broadband download and upload speeds worldwide as of March 2025 (en Mbps)» De Statista. Consultado el 07 de mayo de 2026. Disponible en: <https://www.statista.com/statistics/896779/average-mobile-fixed-broadband-download-upload-speeds/?srsltid=AfmBOorketXm2pDtx-mXPmYBflkWzCzoiQLjOkkJuCO4RqHqEAGeL-Z>, a nivel global, la tendencia en la configuración de redes de banda ancha ha evolucionado hacia una relación de 2:1 entre las velocidades de descarga y carga. Si bien es cierto que el volumen predominante de tráfico en internet sigue siendo impulsado por el consumo de video y servicios de entretenimiento (tráfico de bajada), la transformación del hogar en un centro de productividad ha modificado las necesidades de los usuarios. En este sentido, establecer una proporción de 2:1 se considera una medida técnicamente viable y prospectiva; esta relación no solo garantiza la suficiencia funcional para las demandas de conectividad actuales, sino que asegura que la infraestructura sea capaz de soportar la evolución de aplicaciones y servicios de próxima generación.

Documento soporte: Revisión de la definición de banda ancha	Código: 2000-41-7-14	<b>Página 49 de 72</b>
Versión No. 5	Revisado por: Coordinación de Diseño Regulatorio Aprobado por: Relaciones con Grupos de Valor	Fecha de revisión: 07/05/2026 Fecha de vigencia: 13/01/2025

Este planteamiento se fundamenta en el avance tecnológico del país, específicamente en lo que respecta al despliegue de redes de fibra óptica, las cuales permiten ofrecer altas capacidades tanto bajada como de subida. Al cierre del tercer trimestre de 2025, esta infraestructura se consolidó como la tecnología predominante en el mercado colombiano, superando los 5,15 millones de accesos y alcanzando una presencia efectiva en más de 960 municipios.

Finalmente, la alternativa considera la trayectoria de convergencia de Colombia frente a los indicadores de velocidad de los países miembros de la OCDE, logrando un desempeño que se aproxima a los promedios reportados por dichos pares internacionales. En este sentido, se tuvo en cuenta que **iError! No se encuentra el origen de la referencia.**, para el mes de abril de 2026, los países de la OCDE alcanzaron una velocidad de bajada promedio de 314 Mbps (ver la Gráfica 13 de la sección 4.2.3 de este documento) **iError! No se encuentra el origen de la referencia.**

Bajo esta alternativa se aborda la modernización de la definición de banda ancha mediante una visión prospectiva que trasciende el diagnóstico de la situación actual. Este enfoque no solo integra de manera armónica el estado presente del despliegue tecnológico y el uso de servicios, sino que anticipa la evolución natural de las necesidades de los usuarios, justificando la adopción de umbrales que aseguren la vigencia de la norma frente a futuras exigencias digitales. Asimismo, define la Ultra Banda Ancha como un escalón superior de conectividad que sitúa a Colombia en la vanguardia de las tendencias internacionales mirando hacia el futuro de las conexiones de muy alta capacidad.

### **Alternativa 3: Eliminación de la definición técnica de banda ancha**

Esta alternativa propone eliminar la definición regulatoria de banda ancha basada en umbrales mínimos de velocidad de descarga y subida, suprimiendo los valores actualmente establecidos como referencia normativa para la clasificación del servicio.

Este enfoque se fundamenta en el hecho de que la evolución del mercado ha superado ampliamente los parámetros definidos en la regulación vigente. En particular, la oferta comercial disponible presenta velocidades significativamente superiores a dichos umbrales, lo que reduciría la utilidad del estándar como instrumento de señalización y diferenciación en el mercado.

En este contexto, la dinámica competitiva entre proveedores se ha consolidado como el principal mecanismo de mejora continua en la prestación del servicio, donde variables como la velocidad ofertada, la calidad de la conexión y la tecnología utilizada constituyen elementos centrales de diferenciación. Esta competencia ha incentivado la migración progresiva hacia redes de mayor capacidad, especialmente aquellas basadas en fibra óptica, que permiten ofrecer velocidades más altas, mayor estabilidad y mejores condiciones de desempeño.

Asimismo, la eliminación del umbral se justificaría en la aparición y consolidación de nuevas tecnologías de acceso, diseñadas para atender zonas de difícil acceso o con limitaciones geográficas. En particular, las soluciones satelitales de órbita baja (LEO) han comenzado a ofrecer velocidades y niveles de

Documento soporte: Revisión de la definición de banda ancha	Código: 2000-41-7-14	<b>Página 50 de 72</b>
Versión No. 5	Revisado por: Coordinación de Diseño Regulatorio Aprobado por: Relaciones con Grupos de Valor	Fecha de revisión: 07/05/2026 Fecha de vigencia: 13/01/2025



desempeño que superan los valores establecidos en la regulación vigente, ampliando las alternativas tecnológicas disponibles y reduciendo las barreras de acceso en áreas tradicionalmente desatendidas.

Bajo este enfoque, la definición de las condiciones del servicio se trasladaría principalmente al ámbito del mercado, permitiendo que la interacción entre oferta y demanda determine las características de los planes disponibles.

#### **Alternativa 4. Actualización del umbral con senda diferenciada por ámbito territorial**

Esta alternativa propone establecer un esquema de definición de banda ancha que reconozca las diferencias en el nivel de desarrollo del mercado de acceso fijo entre los distintos municipios del país, mediante la implementación de una senda de convergencia progresiva hacia un estándar común.

Bajo este enfoque, para los municipios clasificados en los segmentos de desempeño Alto-moderado del clúster de servicios fijos<sup>62</sup>, se adoptarían los mismos factores decisorios y el mismo umbral definido en la Alternativa 2, correspondiente a un nivel de capacidad que refleja las condiciones actuales del mercado, las capacidades tecnológicas disponibles y las referencias internacionales. Esto significa que para los 109 municipios que conforman la agrupación de desempeño Alto-Moderado se establece un valor de Velocidad de descarga o bajada de 300 Mbps y para la velocidad de carga o subida de 150 Mbps. Del mismo modo, se actualiza la definición de Ultra Banda Ancha estableciendo un umbral de 1.000 Mbps (1 Gbps) de bajada y 500 Mbps de subida

Por su parte, para los municipios que se encuentran por fuera de estas categorías (Incipiente, Bajo y Limitado), se establecería una senda de crecimiento gradual del umbral mínimo de velocidad, a partir del primero de octubre de 2026 con un valor de 50 Mbps de velocidad de bajada y 25 Mbps de velocidad de subida.

Con el fin de garantizar la viabilidad técnica y económica de la transición en los municipios con menor nivel de desarrollo, la senda de crecimiento del umbral mínimo se define de manera asimétrica, concentrando incrementos graduales en las primeras etapas y una aceleración en los años finales del periodo de convergencia.

<sup>62</sup> Los clústers de desempeño son un ejercicio de la CRC que se fundamentó en el análisis de 23 variables agrupadas en cinco dimensiones: socioeconómica, geográfica y características de los servicios de Internet fijo, televisión y telefonía fija. A partir de un análisis de componentes principales y posterior técnica de clúster, cuyos detalles metodológicos y resultados se encuentran en el documento «Análisis de componentes principales y de clúster de municipios para servicios fijos», se clasificaron los municipios en categorías que reflejan distintos niveles de desarrollo y desempeño de los mercados de servicios fijos. Esta aproximación permite capturar simultáneamente variables de demanda, oferta, penetración y competencia, ofreciendo una caracterización integral del entorno municipal. CRC (2022). Análisis de componentes principales y de clúster de municipios para servicios fijos. Disponible en: [https://www.crcm.gov.co/system/files/Proyectos%20Comentarios/2000-38-3-1/Propuestas/analisis\\_de\\_clusterizacion\\_servicios\\_fijos.pdf](https://www.crcm.gov.co/system/files/Proyectos%20Comentarios/2000-38-3-1/Propuestas/analisis_de_clusterizacion_servicios_fijos.pdf)

Documento soporte: Revisión de la definición de banda ancha	Código: 2000-41-7-14	<b>Página 51 de 72</b>
Versión No. 5	Revisado por: Coordinación de Diseño Regulatorio Aprobado por: Relaciones con Grupos de Valor	Fecha de revisión: 07/05/2026 Fecha de vigencia: 13/01/2025

En este sentido, se propone que durante los primeros tres años de implementación se alcance un nivel intermedio de 150 Mbps de velocidad de descarga. Posteriormente, en los dos años siguientes, se establecerían incrementos de mayor magnitud que permitan alcanzar el objetivo de convergencia de 300 Mbps de descarga al final del periodo<sup>63</sup>. La trayectoria de referencia es la siguiente:

**Tabla 5. Senda de crecimiento del valor de las velocidades para la definición de banda ancha para el servicio fijo en los municipios de categoría Baja, Incipiente y Limitada.**

<b>Año</b>	<b>Velocidad de descarga (Mbps)</b>	<b>Velocidad de subida (Mbps)</b>
<b>2026</b>	50	25
<b>2027</b>	100	50
<b>2028</b>	150	75
<b>2039</b>	225	112
<b>2030</b>	300	150

Con este esquema, adicional a las ventajas mencionadas en la alternativa 2, se lograría reconocer las restricciones técnicas y económicas presentes en zonas con menor desarrollo de infraestructura, al tiempo que establece un horizonte claro de convergencia hacia condiciones homogéneas de conectividad a nivel nacional.

**Alternativa 5: Senda diferenciada territorial con eliminación del valor referente en municipios de alto desempeño**

Esta alternativa propone la adopción de un esquema de regulación asimétrica que reconoce la heterogeneidad del mercado de acceso fijo en Colombia, a partir de la clasificación de municipios por clústeres de desempeño.

Bajo este enfoque, se elimina la definición de banda ancha basada en umbrales mínimos de velocidad para los municipios clasificados en el clúster «Alto-moderado», en consideración a que en estos mercados la dinámica competitiva, el despliegue de redes de alta capacidad, principalmente de fibra

<sup>63</sup> La definición de una senda de ajuste a cinco años resulta coherente con la dinámica observada en el mercado de acceso fijo, caracterizada por avances sostenidos pero heterogéneos tanto en el despliegue de infraestructura como en la adopción del servicio. Si bien tecnologías de alta capacidad como la FTTH han venido expandiéndose de manera significativa, su presencia y aprovechamiento efectivo no son uniformes entre territorios, especialmente en los clústeres de menor desarrollo. En este contexto, una transición gradual permite acompasar la evolución de la oferta tecnológica con la capacidad real de los usuarios para adoptar estos servicios. Asimismo, una senda de cinco años otorga previsibilidad regulatoria y mitiga riesgos de disrupciones abruptas en el mercado, evitando imponer exigencias que podrían resultar desproporcionadas en zonas donde aún persisten limitaciones estructurales o barreras de demanda.

óptica, y la evolución sostenida de la oferta han superado ampliamente los valores establecidos en la regulación vigente. En este sentido, se reconoce que la velocidad y las condiciones del servicio son determinadas de manera efectiva por la interacción entre oferta y demanda, así como por la diferenciación tecnológica entre operadores.

Por su parte, para los municipios pertenecientes a los clústeres «Incipiente», «Bajo» y «Limitado», se implementa una senda gradual de cumplimiento, que inicia el primero de octubre de 2026 con umbrales de 50 Mbps de bajada y 25 Mbps de subida, con el objetivo de converger progresivamente hacia un estándar mínimo de 300 Mbps de descarga y 150 Mbps de subida, en línea con el valor definido en la Alternativa 2.

En este sentido, para los primeros tres años de implementación se alcanzaría un nivel intermedio de 150 Mbps de velocidad de descarga. Posteriormente, en los dos años siguientes, se establecerían incrementos de mayor magnitud que permitan alcanzar el objetivo de convergencia de 300 Mbps de descarga al final del periodo. La trayectoria de referencia es la siguiente:

**Tabla 6. Senda de crecimiento del valor de las velocidades para la definición de banda ancha para el servicio fijo en los municipios de categoría Baja, Incipiente y Limitada.**

<b>Año</b>	<b>Velocidad de descarga (Mbps)</b>	<b>Velocidad de subida (Mbps)</b>
<b>2026</b>	50	25
<b>2027</b>	100	50
<b>2028</b>	150	75
<b>2029</b>	225	112
<b>2030</b>	300	150

Este esquema permite focalizar la intervención regulatoria en aquellos mercados donde persisten rezagos de acceso, capacidad y adopción, al tiempo que reconoce la madurez de los mercados más avanzados, en los cuales la regulación basada en umbrales ha perdido relevancia como instrumento de señalización.

### **7.1 Metodología de evaluación: Análisis multicriterio**

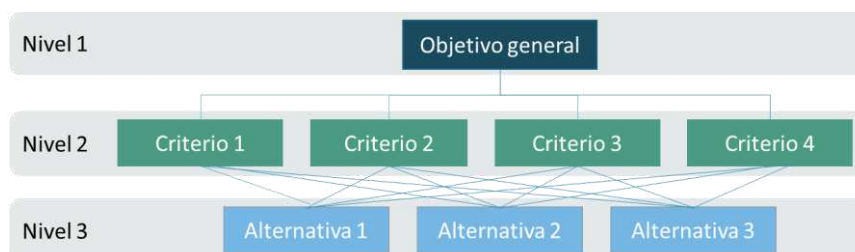
El proceso de AIN requiere del uso de una metodología que permita analizar los impactos potenciales de las alternativas propuestas para resolver el problema o problemas identificados. Este tipo de análisis parte del reconocimiento de que los problemas a ser estudiados son complejos, debido a que para llevar a cabo un examen integral debe considerarse una gran variedad de aspectos tanto cuantitativos como cualitativos y que, principalmente estos últimos, abarcan elementos que no siempre es posible medir

con exactitud plena. Este tipo de análisis permite incluir todos estos aspectos a la hora de valorar las diferentes soluciones que fueron propuestas para resolver el problema identificado.

Vale la pena mencionar que el análisis multicriterio es una de las metodologías más usadas en la evaluación de políticas públicas y en los procesos de toma de decisiones<sup>64</sup>. La posibilidad de incluir dentro de los criterios, simultáneamente, tanto aspectos cuantificables, como aspectos no cuantificables, requiere un grado de análisis detallado y riguroso que considere tanto los intereses de los diferentes agentes que tengan injerencia sobre las temáticas de estudio, como las consecuencias directas e indirectas que posiblemente surjan de la aplicación de las diferentes medidas.

En el desarrollo del análisis multicriterio existen diversas técnicas de estimación, siendo el Proceso de Análisis Jerárquico (AHP por sus siglas en inglés) una de las más usadas en la literatura<sup>65</sup>. Esta metodología, desarrollada por Saaty (1977-1980), parte de la descomposición de la temática o problemática a analizar, en un esquema jerárquico como el que se describe en la Ilustración 2. Así, el primer nivel del problema corresponde al objetivo principal de la decisión; el segundo nivel representa los criterios frente a los cuales se van a evaluar las alternativas o soluciones para lograr el objetivo, los cuales, cabe mencionar, pueden a su vez componerse de subcriterios; y el último nivel representa las alternativas que serán sujetas a evaluación.

**Ilustración 2. Estructura del proceso jerárquico de análisis**



**Fuente:** Elaboración CRC, con base en ISHIZAKA, Alessio y NEMERY, Philippe. Multi-Criteria Decision Analysis. Methods and Software. 2013. El nivel 2 puede descomponerse en varios subniveles dependiendo de la cantidad de subcriterios que compongan el criterio.

La técnica del AHP busca construir, mediante un proceso analítico, una representación de la «curva de utilidad de los criterios y alternativas»<sup>66</sup>. Esta técnica se basa en las leyes de la psicofísica para establecer

<sup>64</sup> DEAN, Marco. Multi-criteria analysis. En: Advances in Transport Policy and Planning [En Línea]. Vol 6. 2020. Niek Mouter. p. 165-224. ISBN 9780128208212. Disponible en: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2543000920300147>>

<sup>65</sup> DEPARTMENT FOR COMMUNITIES AND LOCAL GOVERNMENT: LONDON. Communities and Local Government. Multi-criteria analysis: a manual [En Línea]. Londres: 2009., 168 pp. ISBN: 978-1-4098-1023-0. Disponible en: <[https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/191506/Multicrisis\\_analysis\\_a\\_manual.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/191506/Multicrisis_analysis_a_manual.pdf)>

<sup>66</sup> ISHIZAKA, Alessio y NEMERY, Philippe. Multi-Criteria Decision Analysis. Methods and Software: Wiley, 2013. ISBN: 978-1-119-97707-9

Documento soporte: Revisión de la definición de banda ancha	Código: 2000-41-7-14	<b>Página 54 de 72</b>
Versión No. 5	Revisado por: Coordinación de Diseño Regulatorio Aprobado por: Relaciones con Grupos de Valor	Fecha de revisión: 07/05/2026 Fecha de vigencia: 13/01/2025



escalas de evaluación relativas<sup>67</sup>, a partir de comparaciones directas, segmentando el análisis por pares, para determinar los grados de preferencia mediante un proceso matemático<sup>68</sup>. Esta técnica, además, permite evaluar las alternativas a la luz de criterios que no tengan ningún grado de preferencia previa al análisis, buscando minimizar sesgos de percepción o prejujuamiento.

De acuerdo con el Departamento para Comunidades y Gobierno Local del Reino Unido<sup>69</sup>, la implementación de un análisis multicriterio debe cumplir las siguientes fases:

- i. Descripción del contexto de decisión, identificando el problema, los objetivos generales y específicos y los agentes involucrados.
- ii. Identificación y desarrollo de las alternativas de solución al problema establecido.
- iii. Identificación de los criterios y subcriterios.
- iv. Construcción de la matriz de comparación entre criterios de evaluación para establecer su importancia relativa con el fin de generar sus respectivos ponderadores.
- v. Valoración de la consistencia de los resultados encontrados en la matriz de ponderadores.
- vi. Evaluación del desempeño de las alternativas de solución para cada uno de los criterios establecidos, para posteriormente calcular el desempeño general de la alternativa con base en los ponderadores establecidos.
- vii. Presentación y análisis de los resultados.

En desarrollo de estas fases, se tiene que, una vez identificado el problema, definidas las alternativas para dar solución al mismo y establecidos los criterios de evaluación, procede definir la importancia relativa de los criterios de evaluación. Para ello, se utiliza la escala propuesta por Saaty<sup>70</sup>, que permite obtener una matriz de preferencias reveladas, la cual es normalizada usando las reglas del proceso de análisis jerárquico. La escala que se utilizó para comparar los criterios se presenta en la Tabla 7.

**Tabla 7. Escala de Saaty para la evaluación relativa de criterios**

<sup>67</sup> DOLDÁN, Félix. Métodos de decisión basados en criterios cualitativos: una comparación entre los métodos AHP y REMBRANT. 1999. Universidad de La Coruña.

<sup>68</sup> SAATY, Thomas L. Relative measurement and its generalization in decision making why pairwise comparisons are central in mathematics for the measurement of intangible factors the analytic hierarchy/network process [en línea]. En: RACSAM - Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Serie A. Matemáticas. RACSAM, septiembre de 2008. vol. 102, no 2. pp 251-318. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/BF03191825>

<sup>69</sup> DEPARTMENT FOR COMMUNITIES AND LOCAL GOVERNMENT: LONDON. Op. Cit., p. 50.

<sup>70</sup> SAATY, Thomas L. Relative measurement and its generalization in decision making why pairwise comparisons are central in mathematics for the measurement of intangible factors the analytic hierarchy/network process [en línea]. En: RACSAM - Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Serie A. Matemáticas. RACSAM, septiembre de 2008. Vol. 102, no 2. pp 251-318. [Consultado el 13 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://rac.es/ficheros/doc/00576.PDF>

Documento soporte: Revisión de la definición de banda ancha	Código: 2000-41-7-14	<b>Página 55 de 72</b>
Versión No. 5	Revisado por: Coordinación de Diseño Regulatorio Aprobado por: Relaciones con Grupos de Valor	Fecha de revisión: 07/05/2026 Fecha de vigencia: 13/01/2025

(¿Cuál es la importancia relativa del criterio X respecto del criterio Y?)

Donde	Valor	Interpretación
Igual importancia	1	Al comparar un elemento con otro, no hay diferencia entre ellos.
Importancia moderada	3	Al comparar un elemento con otro, el primero es ligeramente más importante o preferido que el segundo.
Importancia fuerte	5	Al comparar un elemento con otro, el primero se considera más importante o preferido que el segundo.
Importancia muy fuerte	7	Al comparar un elemento con otro, el primero se considera mucho más importante o preferido que el segundo.
Extrema importancia	9	Al comparar un elemento con otro, el primero se considera absoluta o extremadamente más importante que el segundo.
Son valores intermedios	2,4,6,8	
Valores inversos de comparación	(1 ,1/3, 1/5, 1/7, 1/9)	

**Fuente:** Elaboración CRC con base en Saaty (2008).

Para normalizar la matriz se divide cada celda sobre el total de la suma de su respectiva columna de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$PRC_{i,j} = \frac{C_{i,j}}{\sum_{i=1}^n C_{i,j}}$$

Donde:

$PRC_{i,j}$ : Porcentaje relativo del criterio  $i$  y sobre el criterio  $j$

$C_{i,j}$ : Puntaje obtenido del criterio  $i$  sobre el criterio  $j$  según la escala de Saaty

$\sum_{i=1}^n C_{i,j}$ : Sumatoria de los puntajes de obtenidos en el criterio de la columna  $j$

$n$  = el número de criterios

**Tabla 8. Estructura de matriz de comparación de criterios**

	Criterio 1	Criterio 2	Criterio 3	Criterio n
Criterio 1	$C_{1,1}$	$C_{1,2}$	$C_{1,3}$	$C_{1,n}$
Criterio 2	$C_{2,1}$	$C_{2,2}$	$C_{2,3}$	$C_{2,n}$
Criterio 3	$C_{3,1}$	$C_{3,2}$	$C_{3,3}$	$C_{3,n}$
Criterio n	$C_{n,1}$	$C_{n,2}$	$C_{n,3}$	$C_{n,n}$
	$\sum_{i=1}^n C_{i,1}$	$\sum_{i=1}^n C_{i,2}$	$\sum_{i=1}^n C_{i,3}$	$\sum_{i=1}^n C_{i,n}$

**Fuente:** Elaboración CRC

Después del cálculo de los porcentajes para cada una de las alternativas, se establecen los promedios aritméticos en cada una de las filas de la matriz, dando como resultado el ponderador de los criterios respectivos,

así:

$$w_i = \frac{\sum_{j=1}^n PRC_{i,j}}{n}$$

Donde:

$w_i$ : ponderador del criterio  $i$

$\sum_{j=1}^n PRC_{i,j}$ : sumatoria del porcentaje relativo para el criterio  $i$

**Tabla 9. Matriz de criterios normalizada y cálculo de ponderador**

	Criterio 1	Criterio 2	Criterio 3	Criterio n	$w_i$
Criterio 1	$PRC_{1,1}$	$PRC_{1,2}$	$PRC_{1,3}$	$PRC_{1,n}$	$w_1 = \frac{\sum_{j=1}^n PRC_{1,j}}{n}$
Criterio 2	$PRC_{2,1}$	$PRC_{2,2}$	$PRC_{2,3}$	$PRC_{2,n}$	$w_2$
Criterio 3	$PRC_{3,1}$	$PRC_{3,2}$	$PRC_{3,3}$	$PRC_{3,n}$	$w_3$
Criterio n	$PRC_{n,1}$	$PRC_{n,2}$	$PRC_{n,3}$	$PRC_{n,n}$	$w_n$

Fuente: Elaboración CRC

De esta forma, se obtiene el ponderador  $w$  de cada uno de los criterios. Para verificar que la evaluación de criterios es consistente, y que el cálculo de los ponderadores es adecuado, se debe realizar una prueba de consistencia. Nótese, por ejemplo, que la asignación de puntajes en la escala de criterios indica a simple vista que el criterio más importante es el criterio 1, seguido del 2, luego el 3, y finalmente el criterio 4 es el menos importante.

Para verificar esta consistencia de manera objetiva, primero se calcula el valor de referencia  $\lambda$ , equivalente a

$$\lambda = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{\sum_{j=1}^n PRC_{ij} * w_j}{w_i}$$

Con este valor, se calcula el índice de consistencia, equivalente a:

$$IC = \frac{\lambda - n}{n - 1}$$

Luego se calcula el valor de referencia de la prueba de consistencia  $PR$ :

$$PC = \frac{IC}{IR}$$

Donde IR corresponde al *Random Index*, parámetro que depende del número de criterios, y que determina el tamaño de la matriz, de acuerdo con la siguiente tabla:

**Tabla 10. Random Index según número de criterios**

Número de criterios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Random Index	0	0	0,58	0,9	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49



Fuente: Elaboración CRC con base en Saaty (2008).

Si el valor *PC* es menor a 0,1, la asignación de puntajes y resultante asignación de pesos es consistente.

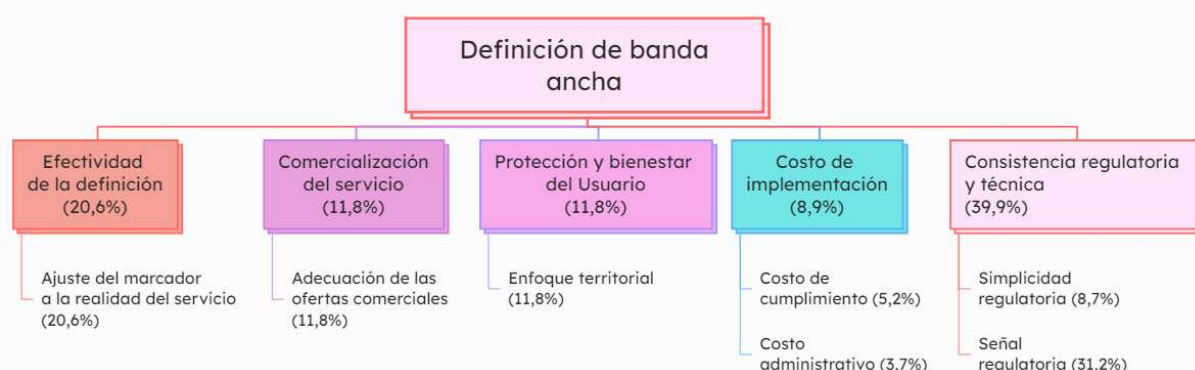
## 7.2 Evaluación de Alternativas

En esta sección se presentan los resultados de la evaluación de alternativas regulatorias asociadas a la Revisión de la Definición de Banda Ancha a partir de la aplicación del ejercicio de Análisis de Decisión Multicriterio. En la primera sección se presenta el árbol jerárquico de decisión, el cual incluye la definición del problema a resolver, los criterios y subcriterios que hacen parte integral del ejercicio, así como sus respectivas definiciones. Posteriormente, se presentan gráficamente los resultados de la valoración del desempeño de cada una de las alternativas frente a cada criterio, así como el desempeño global ponderado. Finalmente, se presenta el análisis que sustenta el desempeño de cada alternativa regulatoria para cada criterio definido y se indica la alternativa que resulta ser la medida más conveniente de acuerdo con el análisis realizado y, por último, se describe la propuesta regulatoria correspondiente.

### 7.2.1 Criterios y subcriterios

Para el ejercicio de evaluación desarrollado se consideraron cinco criterios y siete subcriterios los cuales cumplen con los principios fundamentales para la construcción de estos. El árbol jerárquico de decisión que ilustra el problema sujeto de evaluación se presenta en la Gráfica 17. La matriz de comparación junto con el resultado de la prueba de consistencia, así como la tabulación de los ponderadores de los subcriterios se encuentran en la sección de ANEXOS.

**Gráfica 17. Árbol jerárquico de decisión para el análisis de las alternativas regulatorias propuestas.**



Fuente: Elaboración CRC.

A continuación, se presentan las definiciones de los subcriterios que se establecieron para la evaluación de las diferentes alternativas:

Documento soporte: Revisión de la definición de banda ancha	Código: 2000-41-7-14	<b>Página 58 de 72</b>
Versión No. 5	Revisado por: Coordinación de Diseño Regulatorio Aprobado por: Relaciones con Grupos de Valor	Fecha de revisión: 07/05/2026 Fecha de vigencia: 13/01/2025

### Efectividad de la definición

- Ajuste del marcador a la realidad del servicio: Grado en que la definición de banda ancha refleja las condiciones reales de prestación del servicio, la evolución tecnológica y los requerimientos funcionales actuales de conectividad.

### Comercialización del servicio

- Adecuación de las ofertas comerciales: Grado en que la alternativa promueve la diferenciación de ofertas comerciales de forma coherente con los niveles de desempeño del servicio.

### Protección y bienestar del Usuario

- Enfoque territorial: Grado en que la definición incorpora o refleja las diferencias en las condiciones de acceso, desempeño y desarrollo del servicio entre municipios o regiones del país.

### Costo de implementación

- Costo de cumplimiento: Costos operativos, técnicos y administrativos que la alternativa genera para los proveedores de servicios de Internet en términos de adaptación de ofertas, reportes regulatorios y adecuación de procesos.
- Costos administrativos: Nivel de recursos técnicos, administrativos y de monitoreo que la autoridad administrativa y regulatoria deben destinar para hacer seguimiento de la alternativa y garantizar su correcta aplicación.

### Consistencia regulatoria y técnica

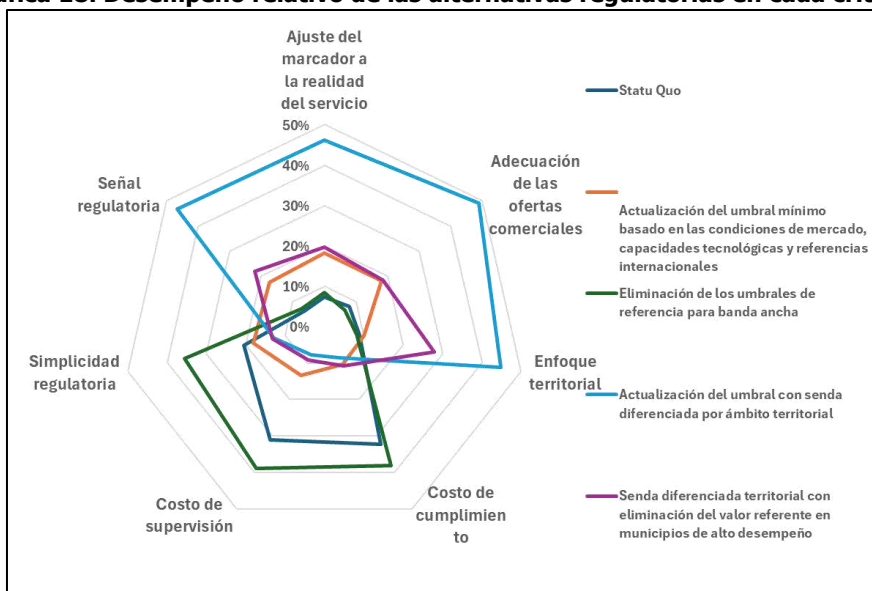
- Simplicidad regulatoria: Grado en que la alternativa permite una definición de banda ancha comprensible y fácilmente aplicable por los agentes del mercado y los usuarios, minimizando ambigüedades regulatorias.
- Señal regulatoria: Grado en que la definición establece un referente consistente con la evolución tecnológica y útil para orientar al mercado, a los usuarios y a la política pública, evitando ambigüedades o pérdida de relevancia del estándar.

Los resultados que se exponen en la Gráfica 18 corresponden al porcentaje de desempeño relativo alcanzado por cada alternativa en cada subcriterio, multiplicado por su respectivo ponderador, mientras que el puntaje agregado de desempeño global se presenta en la Gráfica 19. De esta manera, la evaluación permite identificar la alternativa que, en términos integrales, ofrece el mejor balance entre

Documento soporte: Revisión de la definición de banda ancha	Código: 2000-41-7-14	<b>Página 59 de 72</b>
Versión No. 5	Revisado por: Coordinación de Diseño Regulatorio Aprobado por: Relaciones con Grupos de Valor	Fecha de revisión: 07/05/2026 Fecha de vigencia: 13/01/2025

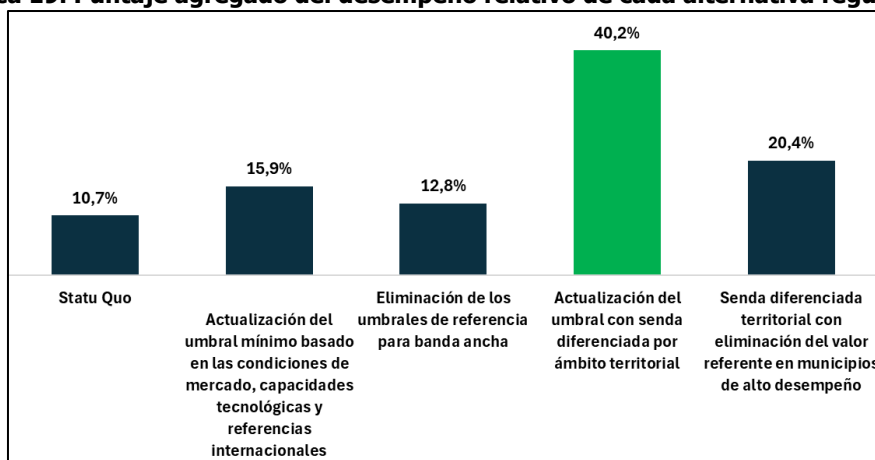
capacidad de respuesta al problema identificado, alineación con los objetivos de política pública y costos de implementación.

**Gráfica 18. Desempeño relativo de las alternativas regulatorias en cada criterio.**



Fuente: Elaboración CRC.

**Gráfica 19. Puntaje agregado del desempeño relativo de cada alternativa regulatoria.**



Fuente: Elaboración CRC.



A continuación, se presenta la descripción del desempeño de la alternativa ganadora frente a cada uno de los subcriterios:

- a. El criterio de ajuste de la marcación a la realidad del servicio evalúa el grado en que la definición de banda ancha refleja las condiciones reales de prestación del servicio, la evolución tecnológica y los requerimientos funcionales actuales de conectividad. La alternativa de «Statu Quo» presenta el menor desempeño relativo (7,3%), en la medida en que mantiene sin modificaciones el umbral vigente de 25 Mbps de descarga y 5 Mbps de subida, valores que se encuentran por debajo de las condiciones predominantes de oferta y desempeño observadas en una proporción importante del mercado. Por su parte, la alternativa de «Actualización del umbral mínimo basado en condiciones de mercado, capacidades tecnológicas y referencias internacionales» alcanza un desempeño intermedio (18,3%), al actualizar el marcador regulatorio hacia un estándar funcional de 300 Mbps de descarga y 150 Mbps de subida, alineado con referentes internacionales y con las condiciones actuales de uso concurrente en el hogar.

La alternativa de «Eliminación de los umbrales de referencia para banda ancha» presenta un desempeño limitado (8,4%), dado que elimina el referente regulatorio explícito para la clasificación del servicio, reduciendo la capacidad de la definición para reflejar y comparar condiciones de desempeño. La alternativa de «Actualización del umbral con senda diferenciada por ámbito territorial» presenta el mayor desempeño en este criterio (46,2%), debido a que incorpora simultáneamente un nuevo estándar funcional y un esquema gradual de convergencia territorial, permitiendo que la definición refleje de manera más precisa las condiciones heterogéneas del mercado y la evolución tecnológica observada en los distintos municipios. Finalmente, la alternativa de «Senda diferenciada territorial con eliminación del valor referente en municipios de alto desempeño» obtiene un desempeño intermedio (19,8%), dado que mantiene un esquema gradual para municipios rezagados, aunque elimina el referente explícito para los municipios de mayor desempeño.

- b. En cuanto a la adecuación de las ofertas comerciales, este evalúa la capacidad de las alternativas para promover una diferenciación de las ofertas comerciales coherente con los niveles de desempeño del servicio. Las alternativas de «Status Quo» (7,9%) y «Eliminación de los umbrales de referencia» (6,4%) presentan los menores desempeños, debido a que mantienen un referente desactualizado o eliminan completamente el marcador regulatorio, reduciendo la capacidad de diferenciación objetiva entre niveles de servicio. La alternativa que propone la «Actualización del umbral mínimo basado en las condiciones de mercado, capacidades tecnológicas y referencias internacionales» (18,1%) mejora parcialmente este aspecto al establecer un nuevo umbral uniforme más cercano a las condiciones actuales de mercado.

Las alternativas con enfoque territorial presentan los mejores resultados. En particular, la alternativa «Actualización del umbral con senda diferenciada por ámbito territorial» obtiene el mayor desempeño (49,0%), al permitir una diferenciación progresiva de las condiciones del servicio según el nivel de desarrollo de los mercados municipales y establecer un horizonte de convergencia

Documento soporte: Revisión de la definición de banda ancha	Código: 2000-41-7-14	<b>Página 61 de 72</b>
Versión No. 5	Revisado por: Coordinación de Diseño Regulatorio Aprobado por: Relaciones con Grupos de Valor	Fecha de revisión: 07/05/2026 Fecha de vigencia: 13/01/2025

hacia estándares homogéneos. Por su parte, la alternativa «Senda diferenciada territorial con eliminación del valor referente en municipios de alto desempeño» (18,4%) presenta un desempeño intermedio, dado que, si bien mantiene señales diferenciadas en municipios rezagados, elimina el referente explícito para los municipios de mayor desempeño.

- c. El criterio de enfoque territorial captura el grado en que la definición incorpora o refleja las diferencias en las condiciones de acceso, desempeño y desarrollo del servicio entre municipios o regiones del país.

Las alternativas sin diferenciación territorial explícita, correspondientes al «Status Quo (8,9%), la «Actualización uniforme del umbral» (10,1%) y la «Eliminación del marcador regulatorio» (8,2%), presentan desempeños limitados en este criterio, debido a que mantienen enfoques homogéneos para un mercado con condiciones territoriales heterogéneas. Por el contrario, las alternativas con senda territorial muestran resultados significativamente superiores. La alternativa «Actualización del umbral con senda diferenciada por ámbito territorial» alcanza un desempeño de 44,8%, siendo la mejor valorada en este criterio, debido a que incorpora explícitamente mecanismos de transición diferenciados según las condiciones de desarrollo del mercado en cada territorio. La alternativa «Senda diferenciada territorial con eliminación del valor referente en municipios de alto desempeño» también presenta un desempeño favorable (27,9%), aunque inferior, dado que elimina el referente regulatorio para municipios de alto desempeño y concentra la intervención únicamente en municipios rezagados.

Respecto del costo de cumplimiento, este criterio considera los costos operativos, técnicos y administrativos asociados a la implementación de cada alternativa por parte de los proveedores de servicios. La alternativa «Statu Quo» presenta el mejor desempeño relativo (32,2%), al no requerir ajustes regulatorios ni modificaciones adicionales en las condiciones actuales del servicio. La alternativa de «Eliminación de los umbrales de referencia» también presenta un desempeño alto (38,1%), debido a que reduce significativamente las cargas asociadas al cumplimiento de un estándar regulatorio explícito.

Por su parte, la alternativa «Actualización del umbral mínimo basado en las condiciones de mercado, capacidades tecnológicas y referencias internacionales» presenta costos intermedios (10,4%), derivados de la necesidad de ajustar las condiciones de las ofertas y capacidades de red para cumplir con el nuevo estándar uniforme, mientras que las alternativas territoriales presentan mayores costos relativos. La alternativa «Actualización del umbral con senda diferenciada por ámbito territorial» obtiene el menor desempeño en este criterio (8,6%), debido a la necesidad de implementar esquemas graduales y diferenciados de cumplimiento según el tipo de municipio. La alternativa «Senda diferenciada territorial con eliminación del valor referente en municipios de alto desempeño» presenta un desempeño ligeramente superior (10,7%), dado que elimina la exigencia de umbral en municipios de alto desempeño.

Documento soporte: Revisión de la definición de banda ancha	Código: 2000-41-7-14	<b>Página 62 de 72</b>
Versión No. 5	Revisado por: Coordinación de Diseño Regulatorio Aprobado por: Relaciones con Grupos de Valor	Fecha de revisión: 07/05/2026 Fecha de vigencia: 13/01/2025

- d. En el subcriterio de costo de supervisión ocurre una situación similar. Este criterio evalúa el nivel de recursos técnicos, administrativos y de monitoreo requeridos por la autoridad regulatoria para hacer seguimiento al cumplimiento de cada alternativa. La alternativa de Eliminación de los umbrales de referencia «Eliminación de los umbrales de referencia para banda ancha» presenta el mayor desempeño (38,8%), dado que elimina la necesidad de monitorear un estándar regulatorio específico. El «Status Quo» también presenta un desempeño favorable (31,0%), al mantener los mecanismos actuales de seguimiento. La alternativa «Actualización del umbral mínimo basado en las condiciones de mercado, capacidades tecnológicas y referencias internacionales» presenta un desempeño intermedio (13,3%), asociado al monitoreo de un nuevo umbral uniforme. Las alternativas territoriales presentan mayores requerimientos de supervisión. La alternativa «Actualización del umbral con senda diferenciada por ámbito territorial» (7,7%) requiere seguimiento diferenciado por territorios y verificación de cumplimiento de la senda de convergencia, mientras que la alternativa «Senda diferenciada territorial con eliminación del valor referente en municipios de alto desempeño» presenta un desempeño ligeramente superior (9,2%) debido a la eliminación del referente regulatorio en municipios de alto desempeño.
- e. En cuanto a la simplicidad regulatoria, este criterio evalúa la claridad, comprensibilidad y facilidad de aplicación de las alternativas regulatorias. La alternativa de «Eliminación de los umbrales de referencia» presenta el mayor desempeño (35,5%), dado que elimina el esquema regulatorio asociado a la definición técnica de banda ancha. El «Status Quo» (20,4%) y la «Actualización uniforme del umbral» (18,1%) también presentan desempeños favorables, debido a que mantienen esquemas homogéneos y de aplicación uniforme.

Por el contrario, las alternativas territoriales presentan menores niveles de simplicidad regulatoria. La alternativa «Actualización del umbral con senda diferenciada por ámbito territorial» obtiene un desempeño de 12,8%, mientras que la alternativa «Senda diferenciada territorial con eliminación del valor referente en municipios de alto desempeño» alcanza 13,2%, debido a la incorporación de reglas diferenciadas según las condiciones de los municipios.

- f. Por último, el criterio señal regulatoria evalúa la capacidad de la definición para establecer un referente claro, consistente y útil para orientar al mercado, a los usuarios y a la política pública. La alternativa de «Status Quo» presenta un desempeño reducido (6,4%), debido a que el marcador vigente presenta una menor capacidad para reflejar las condiciones actuales del mercado y la evolución tecnológica. La alternativa de «Eliminación de los umbrales de referencia» también presenta un desempeño limitado (7,3%), dado que elimina el referente regulatorio explícito utilizado para clasificar el servicio. La alternativa de «Actualización uniforme del umbral» presenta un desempeño intermedio (17,5%), al introducir un nuevo referente técnico alineado con las condiciones actuales de uso.

La alternativa de «Actualización del umbral con senda diferenciada por ámbito territorial» presenta el mejor desempeño (46,7%), debido a que combina un estándar funcional actualizado con un mecanismo gradual de convergencia territorial, fortaleciendo la utilidad del marcador regulatorio

Documento soporte: Revisión de la definición de banda ancha	Código: 2000-41-7-14	<b>Página 63 de 72</b>
Versión No. 5	Revisado por: Coordinación de Diseño Regulatorio Aprobado por: Relaciones con Grupos de Valor	Fecha de revisión: 07/05/2026 Fecha de vigencia: 13/01/2025

como instrumento de información y orientación de política pública. Finalmente, la alternativa «Senda diferenciada territorial con eliminación del valor referente en municipios de alto desempeño» obtiene un desempeño de 22,1%, dado que mantiene señales regulatorias para municipios rezagados, aunque elimina el referente explícito para municipios de alto desempeño.

En síntesis, el análisis multicriterio muestra que la Alternativa 4 «Actualización del umbral con senda diferenciada por ámbito territorial» presenta el mejor desempeño global entre las opciones evaluadas, al alcanzar un balance más favorable entre la actualización del marcador regulatorio, la incorporación de un enfoque territorial y la capacidad de mantener la utilidad de la definición como instrumento de señalización para el mercado, los usuarios y la política pública. Si bien esta alternativa implica mayores costos de implementación y supervisión frente a esquemas más simples o menos intervencionistas, su capacidad para reflejar de manera más adecuada las condiciones heterogéneas del mercado y establecer un proceso gradual de convergencia territorial le permite obtener una ventaja significativa frente a las demás alternativas analizadas.

Así las cosas, de acuerdo con los resultados obtenidos, la alternativa 4 presenta el mejor desempeño global es la Alternativa 4, «Actualización del umbral con senda diferenciada por ámbito territorial», con un puntaje agregado de 40,2%. En segundo lugar, se ubica la Alternativa 5, «Senda diferenciada territorial con eliminación del valor referente en municipios de alto desempeño», con 20,4%, seguida por la Alternativa 2, «Actualización del umbral mínimo basado en las condiciones de mercado, capacidades tecnológicas y referencias internacionales», con 15,9%. Por su parte, las alternativas 3 y 1, correspondientes a la «Eliminación de los umbrales de referencia para banda ancha» y al «Status Quo», presentan los menores desempeños globales, con 12,8% y 10,7%, respectivamente.

En términos generales, los resultados evidencian que las alternativas que incorporan mecanismos de actualización del marcador regulatorio y reconocimiento de las diferencias territoriales presentan un mejor desempeño frente a los objetivos del proyecto regulatorio, particularmente en lo relacionado con la capacidad de la definición para reflejar las condiciones actuales del servicio, mantener su relevancia como referente regulatorio y reconocer la heterogeneidad del mercado de acceso fijo.

### 7.3 Conclusión

La Alternativa 4: «Actualización del umbral con senda diferenciada por ámbito territorial», propone un esquema que permite armonizar la actualización de la definición de banda ancha con las condiciones heterogéneas de desarrollo de los mercados de internet fijo en el país, reconociendo las restricciones técnicas y económicas presentes en municipios con menor despliegue de infraestructura, al tiempo que establece un horizonte de convergencia hacia condiciones homogéneas de conectividad a nivel nacional. Adicionalmente, preserva la utilidad de la definición como instrumento de señalización regulatoria, al mantener un referente técnico explícito y actualizado para todos los municipios del país, mientras incorpora un enfoque territorial que refleja de mejor manera las diferencias observadas en las condiciones de prestación del servicio. Así mismo, el esquema de convergencia gradual permite

Documento soporte: Revisión de la definición de banda ancha	Código: 2000-41-7-14	<b>Página 64 de 72</b>
Versión No. 5	Revisado por: Coordinación de Diseño Regulatorio Aprobado por: Relaciones con Grupos de Valor	Fecha de revisión: 07/05/2026 Fecha de vigencia: 13/01/2025



introducir señales de actualización tecnológica y de evolución de las ofertas comerciales sin generar ajustes inmediatos de gran magnitud en los territorios con mayores rezagos.

En el marco del ejercicio de análisis multicriterio, esta alternativa obtuvo el mejor desempeño global (40,2%), destacándose particularmente en los criterios de ajuste del marcador a la realidad del servicio, adecuación de las ofertas comerciales, enfoque territorial y señal regulatoria. Aunque implica mayores costos de implementación y supervisión frente a esquemas regulatorios más simples, los resultados de la evaluación evidencian que presenta el balance más favorable entre actualización técnica del marcador regulatorio, reconocimiento de la heterogeneidad territorial y mantenimiento de la utilidad de la definición como instrumento de información, comparación y orientación de política pública.

## 8 PROPUESTA REGULATORIA

Acorde con los análisis desarrollados y la alternativa regulatoria seleccionada, se propone:

Modificar el artículo 5.1.5.1 de la Resolución CRC 5050 de 2016, la cual quedará así:

**«ARTÍCULO 5.1.5.1. CONDICIONES PARA BANDA ANCHA.** Las conexiones de datos en el territorio nacional denominadas para su comercialización como «Banda Ancha» deberán garantizar las siguientes velocidades efectivas de acceso, diferenciadas según los clústeres de desempeño de los servicios fijos definidos en el Anexo 4.9 (CLASIFICACIÓN DE LOS MUNICIPIOS POR CLÚSTER PARA SERVICIOS FIJOS DE TELECOMUNICACIONES) de la Resolución CRC 5050 de 2016, así:

<del>Sentido de la conexión</del>	<del>Velocidad</del>
<del>Bajada</del>	<del>25 Mbps</del>
<del>Subida</del>	<del>5 Mbps</del>

### Municipios clasificados en las categorías Alto y Moderado

Fecha de entrada en vigencia	Velocidad de descarga (Mbps)	Velocidad de subida (Mbps)
A partir del 1 de octubre de 2026	300	150

### Municipios clasificados en las categorías Bajo, Incipiente y Limitado

Fecha de entrada en vigencia	Velocidad de descarga (Mbps)	Velocidad de subida (Mbps)
A partir del 1 de octubre de 2026	50	25
A partir del 1 de octubre de 2027	100	50
A partir del 1 de octubre de 2028	150	75
A partir del 1 de octubre de 2029	225	112
A partir del 1 de octubre de 2030	300	150

**PARÁGRAFO 1.** Para efectos de diferenciar las conexiones de banda ancha de otras conexiones con velocidades muy superiores, se entenderá como ULTRA BANDA ANCHA aquellos servicios/ofertas comerciales que tengan como mínimo velocidades de bajada de 1.000 Mbps (1 Gbps) y de subida de 500 Mbps.

**PARÁGRAFO 2.** De conformidad con lo establecido en la parte motiva de la presente resolución, las condiciones definidas en el presente artículo podrán ser revisadas cuando la Comisión lo considere apropiado y según lo dispuesto en el artículo 40 de la Ley 1753 de 2015».

## 9 PARTICIPACIÓN DEL SECTOR

Atendiendo el procedimiento establecido en el artículo 2.2.13.3.2 del Decreto 1078 de 2015, se invita a todos los usuarios, proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones móviles, agentes del sector, y demás entidades interesadas, para que envíen observaciones o sugerencias al proyecto de resolución «Por la cual se modifican las condiciones de remuneración mayorista de los servicios móviles definidas en los capítulos III, VII y XVI del Título IV de la Resolución CRC 5050 de 2016 y se dictan otras disposiciones», así como con respecto al presente documento soporte.

Esta propuesta estará sometida a consideración de los agentes interesados entre el 22 de mayo y el 5 de junio de 2026, como fecha límite para la recepción de comentarios y observaciones. Los comentarios a la propuesta regulatoria serán recibidos a través del correo electrónico: [internetfijo2026@crcom.gov.co](mailto:internetfijo2026@crcom.gov.co), vía fax al (+57) 601 319 8301, o en las oficinas de la CRC ubicadas en la Calle 59A Bis No. 5 – 53 Piso 9, Edificio Link Siete Sesenta, de la ciudad de Bogotá D.C. A través de los anteriores medios podrá contactarse a las personas a quienes podrá solicitarse información sobre el proyecto.

### 9.1 Grupos de valor asociados al proyecto

De acuerdo con lo expuesto en relación con el alcance y objetivos del presente proyecto, el problema identificado impacta a los grupos de valor de la CRC definidos en la siguiente tabla:

Documento soporte: Revisión de la definición de banda ancha	Código: 2000-41-7-14	<b>Página 66 de 72</b>
Versión No. 5	Revisado por: Coordinación de Diseño Regulatorio Aprobado por: Relaciones con Grupos de Valor	Fecha de revisión: 07/05/2026 Fecha de vigencia: 13/01/2025

**Impacto e interés de los grupos de valor del proyecto regulatorio**

No.	Grupo de valor identificado	Descripción	Interés en el proyecto	Impacto del proyecto	Posibles estrategias de interacción
1	Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones	Responsables de la operación de las redes o provisión del servicio de internet fijo.	<b>Alto:</b> Los PRST son agentes con alto interés en el proyecto por ser participantes, desde el lado de la oferta, en el mercado de internet fijos.	<b>Alto:</b> El análisis de la definición de banda ancha tiene efectos potenciales sobre los diferentes agentes que participan en el mercado del servicio de internet fijo.	Involucrar en la fase de discusión sectorial y divulgación.  Motivar activamente el aporte de observaciones.  Mantener comunicación constante para garantizar su participación en los espacios de participación.
2	Superintendencia de Industria y Comercio – SIC	Autoridad nacional de protección de la competencia, los datos personales y protección de los derechos de los consumidores.	<b>Alto:</b> Como máxima autoridad de protección de la libre competencia, tiene definidas sus propias metodologías para salvaguardar el régimen jurídico previsto en la materia.	<b>Alto:</b> El análisis de la definición de banda ancha objeto del proyecto se relaciona directamente con la función de inspección, vigilancia y control frente a las ofertas comerciales realizadas por los ISP.	Involucrar en la fase de discusión sectorial y divulgación.  Motivar activamente el aporte de observaciones.  Mantener comunicación constante para garantizar su participación en los espacios de participación.
3	Asociaciones de usuarios	Representan los intereses de usuarios del servicio de internet fijo.	<b>Medio:</b> Los usuarios son una gran parte interesada por ser quienes demandan y utilizan el servicio de internet fijo.	<b>Medio:</b> Beneficiarios de la implementación de medidas regulatorias por parte de la CRC que fomenten la competencia y garanticen la asequibilidad a servicios de comunicaciones con calidad.	Involucrar en la fase de discusión sectorial y divulgación.  Motivar activamente el aporte de observaciones.
4	Proveedores de servicios en línea (OTT)	Agentes responsables de la provisión de servicios que se soportan sobre el servicio de internet fijo.	<b>Medio:</b> Los proveedores de servicios en línea OTT pueden tener interés en el proyecto toda vez que ofrecen servicios que dependen en gran medida de las capacidades y atributos del servicio de internet fijo.	<b>Medio:</b> Los proveedores de servicios OTT basan su oferta sobre la provisión de internet, por tanto, la penetración de los servicios empaquetados que incluyan este servicio puede impactar sus usuarios potenciales.	Involucrar en la fase de discusión sectorial y divulgación.  Motivar activamente el aporte de observaciones.
5	Gremios	Asociaciones o agrupaciones de proveedores de redes y servicios de comunicaciones	<b>Alto:</b> Las agremiaciones de proveedores de redes y servicios de comunicaciones pueden tener un interés en el estudio en representación de sus agremiados.	<b>Medio:</b> Pueden ajustar las condiciones y requerimientos del servicio ofrecido en función del desempeño del servicio del internet fijo.	Involucrar en la fase de discusión sectorial y divulgación.  Motivar activamente el aporte de observaciones.

No.	Grupo de valor identificado	Descripción	Interés en el proyecto	Impacto del proyecto	Posibles estrategias de interacción
6	MinTIC	Ministerio de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones, siendo una entidad gubernamental encargada del diseño, formulación, adopción y promoción de las políticas, planes, programas y proyectos del sector TIC	<b>Alto:</b> Cabeza del sector encargada del diseño, formulación, adopción y promoción de las políticas, planes, programas y proyectos del mercado de las telecomunicaciones y postal.	<b>Medio:</b> El análisis de la definición de banda ancha podría impactar en las políticas públicas, planes, programas y proyectos del sector TIC.	Involucrar en fase de discusión y socialización del estudio.  Motivar activamente el aporte de observaciones.

## 10 BIBLIOGRAFÍA

**AGCOM.** (2023). *Delibera N. 309/23/CONS.* Disponible en: <https://www.agcom.it/sites/default/files/migration/delibera/Delibera%20309-23-CONS.pdf>

**Amazon.** (s.f.). *Amazon LEO.* Disponible en: <https://www.aboutamazon.com/what-we-do/devices-services/amazon-leo>

**ANATEL.** (s.f.). *Resolution 614.* Disponible en: <https://informacoes.anatel.gov.br/legislacao/en/resolutions/740-resolution-614>

**BEREC.** (2018). *Código Europeo de las Comunicaciones Electrónicas (EECC), Anexo V.* Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018L1972>

**CRC.** (2016). *Resolución CRC 5050 de 2016.*

**CRC.** (2019). *Política de Mejora Regulatoria de la Comisión de Regulación de Comunicaciones.* Disponible en: <https://www.crcm.gov.co/sites/default/files/webcrc/noticias/documents/documento-politica-mejoraregulatoria-crc.pdf>

**CRC.** (2025). *Plan Estratégico Institucional 2021–2025.* Disponible en: [https://www.crcm.gov.co/sites/default/files/Transparencia/planes\\_institucionales/Plan-Estrategico-Institucional-2025-2029-VF.pdf](https://www.crcm.gov.co/sites/default/files/Transparencia/planes_institucionales/Plan-Estrategico-Institucional-2025-2029-VF.pdf)

**CRC - POSTDATA.** (s.f.). *Información trimestral de ingresos, accesos y velocidades del servicio de Internet fijo.* Disponible en: <https://www.postdata.gov.co/informacion-internet-fijo>

**CRC - POSTDATA.** (s.f.). *Velocidad de transmisión de datos en Internet fijo.* Disponible en: <https://www.postdata.gov.co/node/807>

Documento soporte: Revisión de la definición de banda ancha	Código: 2000-41-7-14	<b>Página 68 de 72</b>
Versión No. 5	Revisado por: Coordinación de Diseño Regulatorio Aprobado por: Relaciones con Grupos de Valor	Fecha de revisión: 07/05/2026 Fecha de vigencia: 13/01/2025



**CRC - POSTDATA.** (2024). *Medición de percepción de calidad de los servicios de telecomunicaciones 2024*. Disponible en: <https://postdata.gov.co/story/medicion-de-percepcion-de-calidad-de-los-servicios-de-telecomunicaciones-2024>

**Český telekomunikační úřad (CTU).** (2022). *ČTÚ-19 603/2022-610*. Disponible en: <https://ctu.gov.cz/sites/default/files/obsah/ctu/vyzva-k-uplatneni-pripominek-k-zameru-neukladat-v-ramci-univerzalni-sluzby-povinnost-poskytovat/obrazky/zamerneulozitbb.pdf>

**DANE.** (2020–2024). *Encuesta de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (ENTIC Hogares)*. Disponible en: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/tecnologia-e-innovacion/tecnologias-de-la-informacion-y-las-comunicaciones-tic/encuesta-de-tecnologias-de-la-informacion-y-las-comunicaciones-en-hogares-entic-hogares>

**DANE.** (2024). *Encuesta Nacional de Calidad de Vida 2024*.

**DEAN, M.** (2020). Multi-criteria analysis. En *Advances in Transport Policy and Planning* (Vol. 6, pp. 165–224). Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2543000920300147>

**DEPARTMENT FOR COMMUNITIES AND LOCAL GOVERNMENT.** (2009). *Multi-criteria analysis: A manual*. Disponible en: [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/191506/Multicriteria\\_analysis\\_a\\_manual.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/191506/Multicriteria_analysis_a_manual.pdf)

**DNP.** (2018). *Aproximación al impacto de la velocidad de Internet sobre el PIB per cápita*.

**DOLDÁN, F.** (1999). *Métodos de decisión basados en criterios cualitativos: una comparación entre los métodos AHP y REMBRANT*. Universidad de La Coruña.

**FCC.** (2024). *FCC increases broadband speed benchmark*.

**HAKOM.** (2024). *Odluka o proglašenju univerzalnih operatora*. Disponible en: [https://www.hakom.hr/UserDocsImages/2024/odluke\\_rjesenja\\_presude/Odluka%20o%20proglašenju%20univerzalnih%20operatora\\_20241017\\_final.pdf](https://www.hakom.hr/UserDocsImages/2024/odluke_rjesenja_presude/Odluka%20o%20proglašenju%20univerzalnih%20operatora_20241017_final.pdf)

**IFT.** (2021). *Acuerdo mediante el cual el pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones establece los parámetros de banda ancha*. Disponible en: [https://www.ift.org.mx/sites/default/files/parametros\\_de\\_banda\\_ancha.pdf](https://www.ift.org.mx/sites/default/files/parametros_de_banda_ancha.pdf)

**Innovation, Science and Economic Development Canada (ISED).** (2026). *High-speed Access for All: Canada's Connectivity Strategy*.

**ISHIZAKA, A., & NEMERY, P.** (2013). *Multi-Criteria Decision Analysis: Methods and Software*. Wiley.

**ITU.** (2022). *Measuring digital development: Facts and Figures 2022*. Disponible en: [https://www.itu.int/hub/publication/d-ind-ict\\_mdd-2022/](https://www.itu.int/hub/publication/d-ind-ict_mdd-2022/)

Documento soporte: Revisión de la definición de banda ancha	Código: 2000-41-7-14	<b>Página 69 de 72</b>
Versión No. 5	Revisado por: Coordinación de Diseño Regulatorio Aprobado por: Relaciones con Grupos de Valor	Fecha de revisión: 07/05/2026 Fecha de vigencia: 13/01/2025



**ITU.** (2023). *Measuring Digital Development: Facts and Figures 2023*. Disponible en: <https://www.itu.int/itu-d/reports/statistics/facts-figures-2023/>

**LG.** (s.f.). *TV Screen Resolution Explained*. Disponible en: <https://www.lg.com/au/lg-experience/helpful-hints/tv-screen-resolution-explained/>

**Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC).** (2022). *Resolución Ministerial N.º 920-2022-MTC/01.03*. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3784212/RM%20N%20N%20920-2022-MTC/01.03.pdf>

**OCDE.** (2021). *Recommendation of the Council on Broadband Connectivity*. Disponible en: <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0322>

**OCDE.** (2025). *Closing broadband connectivity divides for all*. Disponible en: [https://www.oecd.org/en/publications/closing-broadband-connectivity-divides-for-all\\_d5ea99b2-en.html](https://www.oecd.org/en/publications/closing-broadband-connectivity-divides-for-all_d5ea99b2-en.html)

**OFCOM.** (2023). *Universal service conditions and directions*.

**SAATY, T. L.** (2008). Relative measurement and its generalization in decision making. *RACSAM – Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*. Disponible en: <https://rac.es/ficheros/doc/00576.PDF>

**OTROS ENLACES:**

- **Netflix.** (s.f.). Disponible en: <https://help.netflix.com/es/node/306>
- **Riot Games.** (s.f.). Disponible en: <https://support-leagueoflegends.riotgames.com/hc/en-us/articles/201752664-Basic-Connections-Troubleshooting-Guide>
- **Tidal.** (s.f.). Disponible en: <https://support.tidal.com/hc/en-us/articles/17412130162961-HiRes-FLAC-audio>
- **Twitch.** (s.f.). Disponible en: <https://help.twitch.tv/s/article/why-cant-i-stream>
- **YouTube.** (s.f.). Disponible en: <https://support.google.com/youtube/answer/78358>
- **Zoom.** (s.f.). Disponible en: [https://support.zoom.com/hc/es/article?id=zm\\_kb&sysparm\\_article=KB0060760](https://support.zoom.com/hc/es/article?id=zm_kb&sysparm_article=KB0060760)

Documento soporte: Revisión de la definición de banda ancha	Código: 2000-41-7-14	<b>Página 70 de 72</b>
Versión No. 5	Revisado por: Coordinación de Diseño Regulatorio Aprobado por: Relaciones con Grupos de Valor	Fecha de revisión: 07/05/2026 Fecha de vigencia: 13/01/2025

## 11 ANEXOS

### ANEXO 1. Matriz de comparación de subcriterios, ponderadores resultantes y evaluaciones realizadas mediante multicriterio.

**Tabla 11. Matriz de importancias relativas de los subcriterios**

Criterio	Ajuste del marcador a la realidad del servicio	Adecuación de las ofertas comerciales	Enfoque territorial	Costo de cumplimiento	Costo de supervisión	Simplicidad regulatoria	Señal regulatoria
Ajuste del marcador a la realidad del servicio	1,00	3,00	1,00	5,00	6,00	3,00	0,33
Adecuación de las ofertas comerciales	0,33	1,00	0,33	3,00	4,00	3,00	0,25
Enfoque territorial	1,00	3,00	1,00	3,00	4,00	3,00	0,50
Costo de cumplimiento	0,20	0,33	0,33	1,00	2,00	0,33	0,25
Costo de supervisión	0,17	0,25	0,25	0,50	1,00	0,33	0,20
Simplicidad regulatoria	0,33	0,33	0,33	3,00	3,00	1,00	0,33
Señal regulatoria	3,00	4,00	2,00	4,00	5,00	3,00	1,00

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 12. Matriz normalizada de subcriterios, Ponderadores y prueba de consistencia**

Criterio	Ajuste del marcador a la realidad del servicio	Adecuación de las ofertas comerciales	Enfoque de política pública	Costo de cumplimiento	Costo de supervisión	Simplicidad regulatoria	Señal regulatoria	Ponderador
Ajuste del marcador a la realidad del servicio	20,55%	17,59%	34,43%	20,65%	20,48%	17,24%	18,56%	20,6%

Criterio	Ajuste del marcador a la realidad del servicio	Adecuación de las ofertas comerciales	Enfoque de política pública	Costo de cumplimiento	Costo de supervisión	Simplicidad regulatoria	Señal regulatoria	Ponderador
Adecuación de las ofertas comerciales	16,57%	25,17%	19,05%	25,64%	24,00%	21,95%	11,63%	11,8%
Enfoque territorial	5,52%	8,39%	6,35%	15,38%	16,00%	21,95%	8,72%	18,8%
Costo de cumplimiento	16,57%	25,17%	19,05%	15,38%	16,00%	21,95%	17,44%	5,2%
Costo de supervisión	3,31%	2,80%	6,35%	5,13%	8,00%	2,44%	8,72%	3,7%
Simplicidad regulatoria	2,76%	2,10%	4,76%	2,56%	4,00%	2,44%	6,98%	8,7%
Señal regulatoria	5,52%	2,80%	6,35%	15,38%	12,00%	7,32%	11,63%	31,2%
<b>Total</b>	<b>49,72%</b>	<b>33,57%</b>	<b>38,10%</b>	<b>20,51%</b>	<b>20,00%</b>	<b>21,95%</b>	<b>34,88%</b>	<b>20,6%</b>
							PC	6,4%
							Consistente	

Fuente: Elaboración propia.