



# ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DE COMPETENCIA EN EL MERCADO RELEVANTE «SERVICIOS MÓVILES»

Documento Soporte

**Diseño Regulatorio**

Mayo 2026

## CONTENIDO

<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>5</b>
<b>2. ANTECEDENTES .....</b>	<b>6</b>
2.1. Regulación por mercados relevantes.....	7
2.2. Mercado relevante minorista «Servicios Móviles» .....	8
2.2.1. Definición del mercado relevante minorista «Servicios Móviles» .....	8
2.2.2. Evaluación de la procedencia de regulación ex ante en el mercado «Servicios Móviles»....	8
2.2.3. Constatación de posición dominante en el mercado «Servicios Móviles».....	10
2.2.4. Revisión del mercado «Servicios Móviles» adelantada en 2023.....	11
2.3. Integración TIGO - MOVISTAR.....	12
2.3.1. Operación NetCo (UNIRED COLOMBIA S.A.S.) entre TIGO y MOVISTAR .....	12
2.3.2. Integración empresarial entre TIGO y MOVISTAR .....	14
<b>3. OBJETIVO Y ALCANCE DEL PROYECTO .....</b>	<b>16</b>
3.1. Objetivo del proyecto .....	16
3.2. Alcance del proyecto .....	17
<b>4. EVOLUCIÓN Y DESARROLLO DE LOS SERVICIOS MÓVILES .....</b>	<b>17</b>
4.1. Servicios de telefonía móvil e internet móvil .....	17
4.2. Accesos por modalidad de pago en servicios móviles.....	20
<b>5. ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DE COMPETENCIA ACTUAL DEL MERCADO RELEVANTE «SERVICIOS MÓVILES» .....</b>	<b>24</b>
5.1. Introducción.....	24
5.2. Estructura del mercado .....	24
5.2.1. Líneas o accesos activos en el mercado .....	25
5.2.2. Participaciones de mercado.....	26
5.2.3. Índices estructurales .....	30
5.3. Condiciones de la demanda .....	40
5.3.1. Análisis de la Portabilidad Numérica Móvil .....	40
5.4. Condiciones de la oferta .....	44
5.4.1. Barreras a la entrada.....	44
5.4.2. Asignación de espectro para la prestación de servicios móviles .....	48
5.4.3. Infraestructura para el acceso a los servicios móviles.....	49
5.4.4. Análisis del mercado mayorista de acceso y originación móvil .....	56

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 2 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

5.4.5.	Comportamiento de los precios en el mercado relevante «Servicios Móviles» .....	58
5.5.	Conclusiones .....	61
<b>6.</b>	<b>ANÁLISIS DE COMPETENCIA POTENCIAL DEL MERCADO RELEVANTE «SERVICIOS MÓVILES» .....</b>	<b>64</b>
6.1.	Potencial entrada al mercado y estabilidad de los competidores .....	64
6.2.	Perspectivas de competencia .....	68
6.2.1.	Sustituibilidad entre servicios .....	68
6.2.2.	Innovación y cambio tecnológico .....	71
6.2.3.	Insumos para provisión de servicios móviles (Red de Transporte) .....	75
6.3.	Riesgo de coordinación tácita o explícita .....	76
6.3.1.	Estabilidad de la coordinación mediante la amenaza de represalia .....	77
6.3.1.1.	Estimación estructural en el mercado «Servicios Móviles» .....	79
6.3.1.2.	Simulación de las situaciones de equilibrio .....	86
6.3.1.3.	Estimación de la estabilidad de la hipotética coordinación en el mercado «Servicios Móviles» .....	93
6.3.2.	Medidas regulatorias para mitigar la coordinación y promover la competencia .....	96
6.4.	Conclusiones .....	98
<b>7.</b>	<b>APLICACIÓN DEL DERECHO DE LA COMPETENCIA .....</b>	<b>99</b>
<b>8.</b>	<b>CONCLUSIONES DEL TEST DE LOS TRES CRITERIOS .....</b>	<b>101</b>
<b>9.</b>	<b>CAMBIOS EN LAS CONDICIONES DE COMPETENCIA EN EL MERCADO «SERVICIO MÓVILES» ENTRE 2017 Y 2026 .....</b>	<b>103</b>
<b>10.</b>	<b>MEDIDAS REGULATORIAS PARA MONITOREAR EL MERCADO .....</b>	<b>105</b>
10.1.	Metodología de Análisis de Impacto Normativo .....	105
10.2.	Metodología de evaluación de alternativas - Análisis Multicriterio .....	106
10.3.	Problema a resolver .....	110
10.4.	Objetivo de la medida .....	111
10.5.	Alternativas regulatorias .....	112
10.6.	Evaluación de alternativas .....	117
<b>11.</b>	<b>PROPUESTA REGULATORIA .....</b>	<b>121</b>
<b>12.</b>	<b>PARTICIPACIÓN DEL SECTOR .....</b>	<b>135</b>
<b>13.</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>136</b>
<b>14.</b>	<b>FUENTES DE INFORMACIÓN UTILIZADAS .....</b>	<b>140</b>
<b>15.</b>	<b>ANEXOS .....</b>	<b>141</b>
15.1.	Calibración del parámetro de eficiencia .....	141
15.2.	Formato: Reporte individual de Facturas pospago y compras prepago (Alternativa 2) .....	142



- 15.3. Formato: Reporte individual con catálogo de planes y paquetes activos (Alternativa 3) ..... 148
- 15.4. Formato: Reporte agregado de facturación y compras por plan o paquete (Alternativa 4) . 154

---

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte		Código: 2000-41-7-16	<b>Página 4 de 160</b>
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

# ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DE COMPETENCIA EN EL MERCADO RELEVANTE «SERVICIOS MÓVILES»

## 1. INTRODUCCIÓN

En los últimos años, los servicios de telecomunicaciones en Colombia han experimentado transformaciones significativas tanto en su dinámica competitiva como en las condiciones estructurales bajo las cuales los operadores desarrollan su actividad. En particular, la integración empresarial entre **TIGO** y **MOVISTAR**, autorizada con condicionamientos por la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) mediante la Resolución SIC 94169 de 2025, modificó de manera sustancial la estructura del mercado relevante minorista «Servicios Móviles», al consolidar en un solo agente económico a dos operadores que anteriormente competían de forma independiente en la provisión de servicios móviles a usuarios finales.

El mercado relevante «Servicios Móviles» fue definido mediante la Resolución CRC 5108 de 2017 como un mercado de alcance nacional conformado por la provisión conjunta de los servicios de voz saliente móvil, internet móvil, originación de mensajes cortos de texto (SMS) y mensajes multimedia (MMS). Esta definición se sustentó en la existencia de complementariedades transaccionales entre dichos servicios, en la medida en que los usuarios tienden a adquirirlos de forma empaquetada, lo que reduce costos de búsqueda, contratación y gestión.

Mediante la misma resolución, la CRC incluyó este mercado en el listado de mercados relevantes susceptibles de regulación ex ante, previsto en el Anexo 3.2 de la Resolución CRC 5050 de 2016, tras verificar el cumplimiento concurrente de los tres criterios establecidos en el artículo 3.1.2.3 de dicha resolución<sup>1</sup>. Posteriormente, mediante las resoluciones CRC 6146 y 6380 de 2021, la Comisión constató la posición dominante de **COMCEL** en este mercado.

La transformación estructural derivada de la integración entre **TIGO** y **MOVISTAR**, sumada a la obligación de revisión periódica prevista en el párrafo segundo del artículo 3.1.2.5 de la Resolución CRC 5050 de 2016, motivó a esta Comisión a adelantar una nueva revisión del mercado «Servicios Móviles».

Este proyecto retoma como punto de partida la revisión adelantada en 2023, en la cual la CRC validó la definición vigente de dicho mercado. Con base en ese antecedente, el presente análisis se enfoca en evaluar la evolución reciente de las condiciones de competencia y en determinar si persisten los elementos que justifican la permanencia del mercado «Servicios Móviles» dentro del listado de mercados relevantes susceptibles de regulación ex ante.

El presente documento se organiza en las siguientes secciones: la sección 2 presenta los antecedentes metodológicos y regulatorios del mercado «Servicios Móviles», incluyendo el proceso de integración entre **TIGO** y **MOVISTAR**; la sección 3 expone el objetivo y alcance del proyecto; la sección 4 describe la evolución de los servicios de telecomunicaciones móviles en Colombia en términos de accesos, tráfico

<sup>1</sup> Los tres criterios son: (i) las condiciones actuales de competencia en el mercado relevante, (ii) la competencia potencial en el corto y mediano plazo y (iii) la efectividad de la aplicación del derecho de la competencia para corregir fallas de mercado mediante regulación ex post.

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 5 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

e ingresos; las secciones 5, 6 y 7 desarrollan, respectivamente, el análisis de las condiciones de competencia actual, competencia potencial y el examen de la efectividad de la aplicación del derecho de la competencia, en desarrollo del test de los tres criterios previsto en el artículo 3.1.2.3 de la Resolución CRC 5050 de 2016; la sección 8 recoge las conclusiones de dicho test; la sección 9 contiene un contraste entre las condiciones de competencia en el 2017 con el escenario actual; y las secciones 10 y 11 contienen la propuesta regulatoria así como el espacio de participación del sector, respectivamente.

A lo largo del presente documento se hace referencia a los proveedores de servicios de telecomunicaciones móviles utilizando la denominación con la que son identificados en los actos administrativos y documentos regulatorios de la CRC. La siguiente tabla presenta la correspondencia entre la razón social, la denominación utilizada en el documento y la naturaleza de cada proveedor como operador móvil de red (OMR) u operador móvil virtual (OMV)

Razón social	Denominación en el documento	Tipo PRST
Comunicación Celular S.A. COMCEL S.A.	COMCEL	OMR
Colombia Telecomunicaciones S.A. E.S.P. BIC	MOVISTAR	OMR
Colombia Móvil S.A.S.	TIGO	OMR
Partners Telecom Colombia S.A.S.	PTC	OMR
Telecall Colombia S.A.S.	TELECALL	OMR
Almacenes Éxito Inversiones S.A.S	ÉXITO	OMV
Cellvoz Colombia Servicios Integrales S.A. ESP	CELLVOZ	OMV
Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá S.A. ESP	ETB	OMV
Logística Flash Colombia S.A.S.	FLASH MOBILE	OMV
Lov Telecomunicaciones S.A.S	LOV	OMV
Plintron Colombia S.A.S	PLINTRON	OMV
Suma Móvil S.A.S.	SUMA MÓVIL	OMV
Virgin Mobile Colombia S.A.S.	VIRGIN	OMV

## 2. ANTECEDENTES

La presente sección expone los principales antecedentes metodológicos, regulatorios y sectoriales relevantes para el análisis del mercado «Servicios Móviles». En primer lugar, se presenta la metodología de mercados relevantes aplicada por la CRC y, a partir de ella, se desarrolla la evolución regulatoria específica de este mercado, incluyendo su definición, la evaluación de la procedencia de regulación ex ante, la constatación de posición dominante de **COMCEL** y la revisión adelantada en 2023.

En segundo lugar, se incorporan antecedentes recientes del sector móvil que resultan relevantes para contextualizar el análisis posterior de las condiciones de competencia, particularmente aquellos relacionados con el proceso de integración empresarial entre **TIGO** y **MOVISTAR**. En conjunto, los elementos desarrollados en esta sección permiten delimitar el contexto regulatorio y competitivo en el



que ha sido evaluado el mercado «Servicios Móviles» y constituyen el punto de partida para el análisis de las condiciones actuales de competencia que se desarrolla en la sección 4 del presente documento.

## 2.1. Regulación por mercados relevantes

La regulación por mercados relevantes adoptada por la CRC se encuentra contenida en el Título III de la Resolución CRC 5050 de 2016, mediante la cual se compilaron, entre otras disposiciones, las reglas originalmente previstas en la Resolución CRT 2058 de 2009<sup>2</sup>. En ese marco, el artículo 3.1.1.1. establece que dicho título contiene las condiciones, metodologías y criterios para: i) definir mercados relevantes; ii) identificar las condiciones de competencia en esos mercados; iii) determinar la existencia de posición dominante; y iv) establecer las medidas regulatorias aplicables. Así, la regulación no se circunscribe a la delimitación del mercado, sino que estructura una secuencia analítica completa para el examen de competencia y la eventual intervención regulatoria.

La primera etapa corresponde a la definición del mercado relevante. Para ello, el artículo 3.1.2.1. de la Resolución CRC 5050 prevé el análisis de sustituibilidad, principalmente desde el lado de la demanda, con base en evidencia cuantitativa y cualitativa orientada a evaluar la reacción de los consumidores frente a cambios en precios, condiciones de oferta o características de los servicios. A partir de ese análisis, el artículo 3.1.2.2. dispone que la CRC procederá a identificar los mercados relevantes minoristas y mayoristas, determinando los servicios que los componen y su alcance geográfico. En consecuencia, esta etapa permite establecer el ámbito económico específico dentro del cual deben examinarse las dinámicas competitivas.

La segunda etapa consiste en determinar si el mercado previamente definido es susceptible de regulación ex ante. El mercado relevante susceptible de regulación ex ante es definido en el Título I de la Resolución CRC 5050 de 2016, como aquel en el que, «debido a sus condiciones de competencia», se requiere que la Comisión, «en ejercicio de sus funciones, establezca medidas regulatorias». La fase en descripción se encuentra prevista en el artículo 3.1.2.3. de la Resolución CRC 5050 de 2016, que establece tres criterios de análisis: **(i)** las condiciones actuales de competencia en el mercado relevante; **(ii)** la competencia potencial en el corto y mediano plazo y **(iii)** la efectividad de la aplicación del derecho de la competencia para corregir fallas de mercado mediante regulación ex post.

Definido lo anterior, la metodología prevé una tercera etapa relacionada con la identificación de posición dominante. En efecto, el artículo 3.1.3.1. señala que, para establecer si un operador ostenta posición dominante en un mercado relevante susceptible de regulación ex ante, la CRC realiza un análisis de competencia en el que se consideran, entre otros elementos, los indicadores de concentración, las participaciones de mercado y la evolución prospectiva del mercado. Esto implica que el análisis de dominancia no se desarrolla en abstracto, sino sobre un mercado previamente delimitado y calificado dentro del esquema de regulación por mercados relevantes.

En concreto, la regulación por mercados relevantes utilizada por la CRC consiste en un esquema de análisis escalonado y coherente, en el cual cada etapa depende de la anterior. Para el caso del presente proyecto, se aclara que el alcance se limita al análisis de las condiciones de competencia conforme lo previsto en el mencionado artículo 3.1.2.3. de la Resolución CRC 5050 de 2016.

<sup>2</sup> «Por la cual se establecen los criterios y las condiciones para determinar mercados relevantes y para la existencia de posición dominante en dichos mercados y se dictan otras disposiciones»

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 7 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

## 2.2. Mercado relevante minorista «Servicios Móviles»

### 2.2.1. Definición del mercado relevante minorista «Servicios Móviles»

La definición del mercado relevante minorista «Servicios Móviles» fue adoptada por la Comisión de Regulación de Comunicaciones mediante la Resolución CRC 5108 de 2017, en desarrollo de la metodología de mercados relevantes contenida en el Título III de la Resolución CRC 5050 de 2016. En su momento, este ejercicio representó un cambio relevante frente a aproximaciones regulatorias anteriores, en la medida en que incorporó un análisis conjunto de los servicios móviles minoristas, complementario al examen de servicios individuales previamente definidos.

En particular, la CRC concluyó que la provisión de voz saliente móvil, internet móvil y originación de mensajes cortos de texto (SMS) y mensajes multimedia (MMS) debía examinarse dentro de un mismo mercado relevante. Esta conclusión respondió a la evolución comercial del sector, caracterizada por la consolidación de ofertas empaquetadas y por patrones de contratación y consumo en los que dichos servicios eran adquiridos de manera conjunta por los usuarios.

Para sustentar esta aproximación, la Comisión distinguió entre complementariedad funcional y complementariedad transaccional. Aunque los servicios que integran el mercado podían utilizarse de manera independiente, la CRC encontró que, desde la perspectiva del usuario, existían elementos suficientes para considerarlos transaccionalmente complementarios, en la medida en que su adquisición conjunta reducía costos de búsqueda, contratación y gestión, y reflejaba la forma predominante en que eran comercializados en el mercado.

Con base en ello, la Comisión delimitó un mercado de producto de tipo clúster, al considerar que las presiones competitivas debían analizarse sobre el conjunto de servicios y no sobre cada uno de ellos por separado. Asimismo, la definición comprendió tanto la modalidad prepago como la modalidad pospago, al no evidenciarse razones suficientes para justificar una segmentación adicional por forma de pago.

En cuanto a la dimensión geográfica, la Resolución CRC 5108 de 2017 estableció que el mercado «Servicios Móviles» tiene alcance nacional. De esta manera, la CRC definió un mercado relevante minorista nacional que sirvió de base para la evaluación posterior de sus condiciones de competencia y de la procedencia de regulación ex ante.

### 2.2.2. Evaluación de la procedencia de regulación ex ante en el mercado «Servicios Móviles»

Una vez definido el mercado relevante minorista «Servicios Móviles», la CRC procedió a evaluar si dicho mercado debía ser considerado susceptible de regulación ex ante, de conformidad con la metodología prevista en el Título III de la Resolución CRC 5050 de 2016. Para tal efecto, la Comisión aplicó el test de los tres criterios señalado en el artículo 3.1.2.3. de dicha resolución, con el fin de determinar si las condiciones de competencia observadas justificaban la inclusión del mercado en el listado de mercados relevantes sujetos a intervención regulatoria preventiva.

En relación con el primer criterio, referido a las condiciones actuales de competencia, la Comisión identificó que el mercado presentaba problemas estructurales asociados a la elevada concentración, a

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 8 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025



la existencia de diferencias significativas entre las participaciones de mercado de los operadores y a la capacidad del operador líder de incidir de manera relevante en la dinámica competitiva. En particular, el análisis evidenció que, aun cuando se observaban algunos cambios en la participación de usuarios, persistían niveles importantes de concentración en términos de usuarios, tráfico e ingresos, así como diferencias considerables entre los agentes del mercado.

Adicionalmente, la CRC advirtió que los problemas de competencia identificados en el mercado «Voz Saliente Móvil» podían proyectarse sobre el mercado «Servicios Móviles» a través del empaquetamiento de voz, internet móvil y mensajes. En efecto, la adquisición conjunta de estos servicios por parte de los usuarios generaba eficiencias transaccionales, tales como menores costos de búsqueda, contratación y gestión; sin embargo, también podía reforzar las ventajas competitivas del operador con mayor participación en voz móvil, en la medida en que el acceso a los servicios se realizaba mediante un mismo dispositivo, una misma tarjeta SIM y una relación comercial integrada con el usuario.

En ese contexto, el problema de competencia no se limitaba a la existencia de altos niveles de concentración en cada servicio considerado de manera individual, sino que se relacionaba con la posibilidad de que las ventajas acumuladas por el operador líder en el servicio de voz móvil fueran trasladadas al servicio de internet móvil mediante ofertas empaquetadas. La Comisión observó que la similitud en las participaciones del mercado de voz y datos móviles, tanto en usuarios como en ingresos y tráfico, era consistente con esa preocupación. Asimismo, señaló que determinadas ofertas comerciales en el segmento de voz podían afectar la competencia en el servicio adyacente de internet móvil, al enviar señales a competidores actuales y potenciales sobre las respuestas que podrían enfrentar si ejercían presión competitiva en el mercado.

Respecto del segundo criterio, asociado a la competencia potencial en el corto y mediano plazo, la CRC no encontró elementos suficientes para concluir que la dinámica del mercado, en ausencia de intervención, condujera por sí sola a una mejora efectiva de las condiciones de competencia. Si bien se reconocía la presencia de nuevos operadores de red y operadores móviles virtuales, la Comisión advirtió que sus participaciones en ingresos y tráfico seguían siendo reducidas y no tenían la entidad suficiente para disciplinar de manera efectiva al operador líder. A ello se sumaban barreras estructurales propias del sector, entre ellas, las asociadas al acceso al espectro radioeléctrico, las inversiones requeridas para el despliegue y sostenimiento de infraestructura, las economías de escala y alcance, y la existencia de costos hundidos relevantes.

En cuanto al tercer criterio, la Comisión concluyó que la aplicación del derecho de la competencia ex post no constituía un remedio suficiente frente a los problemas observados. Lo anterior, en la medida en que las condiciones identificadas no correspondían únicamente a conductas puntuales susceptibles de corrección posterior, sino a características estructurales del mercado que podían afectar de manera persistente la intensidad competitiva y la entrada y expansión de competidores.

Como resultado de la verificación concurrente de estos tres criterios, la Resolución CRC 5108 de 2017 incorporó el mercado «Servicios Móviles» tanto en el Anexo 3.1. de la Resolución CRC 5050 de 2016, correspondiente a la lista de mercados relevantes, como en el Anexo 3.2., relativo a los mercados relevantes susceptibles de regulación ex ante. Esta determinación constituyó el presupuesto regulatorio para adelantar posteriormente el análisis particular sobre la existencia de posición dominante en dicho mercado.

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 9 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

### 2.2.3. Constatación de posición dominante en el mercado «Servicios Móviles»

Una vez definido el mercado relevante minorista «Servicios Móviles» y establecida la procedencia de regulación ex ante, la CRC adelantó una actuación administrativa de carácter particular y concreto, iniciada mediante la Resolución CRC 5110 de 2017<sup>3</sup>, con el propósito de determinar si existía un operador con posición dominante en dicho mercado, de conformidad con lo previsto en el artículo 3.1.3.1. de la Resolución CRC 5050 de 2016.

En desarrollo de ese marco, la Comisión examinó conjuntamente criterios asociados al tamaño relativo y absoluto del operador objeto de la actuación, las condiciones de concentración del mercado, la existencia de barreras de entrada y expansión, y las posibilidades de competencia potencial. A partir de ese análisis, la CRC valoró si las condiciones competitivas del mercado permitían concluir que dicho operador contaba con la capacidad de actuar con independencia de sus competidores, usuarios y demás participantes del mercado.

Como resultado de este análisis, mediante la Resolución CRC 6146 de 2021, confirmada por la Resolución CRC 6380 de 2021<sup>4</sup>, la Comisión constató la posición dominante de **COMCEL** en el mercado relevante susceptible de regulación ex ante «Servicios Móviles». Esta conclusión se fundamentó, entre otros aspectos, en participaciones de mercado persistentemente elevadas, de hasta el 61% en términos de ingresos, en la existencia de amplias diferencias frente a sus competidores inmediatos, con las consecuentes ventajas en economías de escala y alcance, en elevados índices de concentración y dominancia indicativos de limitada competencia, en la presencia de barreras estructurales a la entrada y expansión, y en la ausencia de elementos suficientes para prever un incremento relevante de las presiones competitivas en el corto y mediano plazo.

En particular, la CRC advirtió que las condiciones estructurales del sector móvil, entre ellas, las asociadas al acceso a espectro radioeléctrico IMT, las inversiones requeridas para el despliegue y sostenimiento de infraestructura y la existencia de costos hundidos relevantes, limitaban la posibilidad de que nuevos competidores o competidores de menor tamaño disciplinaran de manera suficiente el comportamiento del operador líder. A ello se sumaba la amplia distancia observada entre **COMCEL** y los demás agentes del mercado, tanto en tamaño relativo como en capacidad de captación de ingresos, lo que reforzaba la conclusión sobre su poder sustancial de mercado.

Cabe mencionar que, en la mencionada Resolución CRC 6146 de 2021, la Comisión decidió abstenerse de imponer las medidas regulatorias particulares previstas inicialmente en la Resolución CRC 5110 de 2017, al considerar que, con base en los análisis efectuados, dichas medidas no resultaban pertinentes al momento de la expedición del acto administrativo. Adicionalmente, en el artículo 3 de la Resolución CRC 6146 de 2021, la CRC dispuso que, transcurridos dos años desde la ejecutoria de dicha resolución, elaboraría un informe sobre las condiciones de competencia del mercado «Servicios Móviles», de manera que este sirviera de insumo para el ejercicio de sus competencias.

<sup>3</sup> «Por la cual se da inicio a una actuación administrativa de carácter particular y concreto tendiente a la constatación o no de la posición dominante del proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones COMUNICACIÓN CELULAR S.A. COMCEL S.A. en el mercado susceptible de regulación ex ante «Servicios Móviles», y la revisión y el análisis frente a la posibilidad de adoptar eventuales medidas regulatorias particulares respecto del mismo».

<sup>4</sup> Mediante la cual resolvió el recurso de reposición interpuesto por COMCEL.

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 10 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

#### 2.2.4. Revisión del mercado «Servicios Móviles» adelantada en 2023

En el año 2023 la CRC adelantó un nuevo ejercicio de revisión del mercado relevante «Servicios Móviles», con el propósito de verificar si la definición adoptada mediante la Resolución CRC 5108 de 2017 continuaba siendo consistente con las condiciones observadas en el sector y si el mercado mantenía las características que justificaban su permanencia como mercado susceptible de regulación ex ante.

Para ello, la Comisión estructuró su análisis en dos etapas: por una parte, la validación de la definición del mercado relevante minorista y, por otra parte, la aplicación del test de los tres criterios previsto en el artículo 3.1.2.3 de la Resolución CRC 5050 de 2016. Los análisis y conclusiones de este ejercicio fueron recogidos en el documento denominado «Revisión del mercado relevante «Servicios Móviles»», publicado en agosto de 2023<sup>5</sup>.

En lo que respecta a la definición del mercado, la CRC revisó nuevamente la dimensión producto y la dimensión geográfica del mercado «Servicios Móviles». En ese marco, la Comisión retomó el análisis de sustituibilidad desde el lado de la demanda y de la oferta, e incorporó evidencia empírica adicional, en especial los resultados del estudio de hábitos y usos de servicios móviles de 2022 elaborado por el Centro Nacional de Consultoría y del análisis conjunto sobre preferencias de los usuarios. A partir de estos elementos, la CRC concluyó que la definición del mercado permanecía vigente.

En particular, la revisión confirmó que el mercado relevante minorista «Servicios Móviles» continuaba siendo un mercado de alcance nacional del que hacen parte exclusivamente los servicios móviles empaquetados, esto es, el paquete conformado por voz móvil, datos móviles y SMS. La Comisión encontró que los servicios contratados de manera individual no ejercen presión competitiva suficiente sobre los servicios móviles empaquetados y que las aplicaciones OTT para realizar llamadas y enviar mensajes de texto, así como el servicio de internet fijo, no constituyen sustitutos de dichos servicios, sino complementos. De igual forma, la CRC concluyó que la dimensión geográfica del mercado seguía siendo nacional, a la luz de factores como las estrategias comerciales de alcance país, la homogeneidad competitiva y el patrón de uso nacional propio de los servicios móviles.

Una vez validada la definición del mercado, la Comisión procedió a aplicar el test de los tres criterios para determinar si el mercado «Servicios Móviles» continuaba siendo susceptible de regulación ex ante, con información actualizada hasta el cuarto trimestre de 2022.

En relación con el primer criterio, la CRC concluyó que persistían problemas relevantes en las condiciones actuales de competencia del mercado. Entre otros hallazgos, la Comisión encontró que la posición de liderazgo de **COMCEL** se había mantenido estable durante los últimos seis años, con participaciones superiores al 52% en términos de accesos y al 60% en términos de ingresos. Los índices de concentración (IHH) se mantuvieron en niveles cercanos a los calculados en 2016, del orden de 3.800 en accesos y 4.300 en ingresos, lo que situaba al mercado en la categoría de alta concentración. Asimismo, identificó barreras estructurales significativas, asociadas, entre otros factores, al acceso a espectro radioeléctrico, a los elevados costos hundidos requeridos para el despliegue de infraestructura, a las economías de escala y alcance, y a la amplia ventaja en tamaño e ingresos del operador líder frente a sus competidores. La entrada de un nuevo operador al mercado, si bien generó dinamismo

<sup>5</sup> Disponible en: <https://www.crcm.gov.co/system/files/Proyectos%20Comentarios/2000-38-2-3/Propuestas/Revision-MR-Servicios-Moviles-210923.pdf>

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 11 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025



tarifario, no modificó la estructura del mercado ni redujo las asimetrías de participación entre el operador líder y los demás agentes. Sobre esa base, la Comisión concluyó que el estado actual de la competencia en este mercado seguía siendo deficiente.

Respecto del segundo criterio, referido a la competencia potencial, la CRC evaluó si en el corto y mediano plazo podían esperarse cambios estructurales suficientes para corregir de manera suficiente los problemas de competencia identificados. En ese contexto, la Comisión analizó, entre otros aspectos, la potencial entrada de nuevos operadores, las condiciones de asignación de espectro, la innovación tecnológica y la posible aparición de servicios sustitutos. Sin embargo, concluyó que no existían elementos suficientes para prever que el mercado evolucionara hacia un estado de competencia efectiva dentro del horizonte de análisis. De igual manera, descartó que el surgimiento de nuevos servicios o el cambio tecnológico, por sí solos, condujeran a una modificación sustancial de las condiciones competitivas del mercado.

En cuanto al tercer criterio, la Comisión concluyó que la aplicación del derecho de la competencia ex post no resultaba suficiente para corregir las fallas existentes en el mercado «Servicios Móviles». La CRC señaló que, si los dos primeros criterios continuaban cumpliéndose bajo la vigencia del régimen general de competencia, ello evidenciaba que las fallas identificadas tenían carácter estructural y persistente, y que, por tanto, no cabía esperar que el régimen ex post, por sí solo, fuera capaz de corregirlas o mitigarlas de manera oportuna y eficaz.

Como resultado de este ejercicio, la CRC constató que el mercado «Servicios Móviles» mantenía su carácter de mercado relevante susceptible de regulación ex ante y, en consecuencia, concluyó que debía permanecer en el listado del Anexo 3.2. de la Resolución CRC 5050 de 2016. Así, la revisión adelantada en 2023 no condujo a una redefinición del mercado ni a una alteración de su estatus regulatorio, sino a la ratificación de la definición vigente y de los fundamentos que justificaban la continuidad de la intervención ex ante.

### 2.3. Integración TIGO - MOVISTAR

Con posterioridad a la revisión del mercado relevante «Servicios Móviles» adelantada en 2023, el sector móvil colombiano experimentó una transformación estructural de especial relevancia derivada del proceso de integración entre **TIGO** y **MOVISTAR**. Dicho proceso se desarrolló en dos etapas sucesivas: una primera, consistente en la compartición de infraestructura de acceso radioeléctrico y espectro mediante la constitución de una compañía que en su momento las partes denominaron NetCo, operación autorizada mediante la Resolución SIC 61548 de 2023; y una segunda, correspondiente a la integración empresarial plena de ambos operadores, autorizada condicionalmente mediante la Resolución SIC 94169 de 2025.

A continuación, se describen los aspectos principales de cada una de estas etapas, en la medida en que resultan relevantes para el análisis del mercado relevante «Servicios Móviles» que se desarrolla en el presente documento.

#### 2.3.1. Operación NetCo (UNIRED COLOMBIA S.A.S.) entre TIGO y MOVISTAR

Como antecedente relevante para el análisis posterior de la integración entre **TIGO** y **MOVISTAR**, debe mencionarse la operación previamente autorizada por la SIC mediante la Resolución SIC 61548 del 6 de octubre de 2023, orientada a la compartición de infraestructura y espectro para la provisión de

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte		Código: 2000-41-7-16	<b>Página 12 de 160</b>
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

servicios móviles. Dicha operación se estructuró a partir de un acuerdo entre los mencionados operadores móviles, con el fin de compartir determinados elementos de infraestructura activa, infraestructura pasiva y derechos de uso de espectro asociados a la red de acceso radioeléctrico.

De acuerdo con esa decisión, la operación proyectada comprendía, por una parte, la creación de una persona jurídica independiente, que las partes denominaron en su momento «NetCo», a la cual se transferirían los activos relacionados con la red de acceso radioeléctrico de las intervinientes para su administración, operación, mantenimiento y desarrollo; y, por otra, la constitución de una unión temporal encargada de administrar los derechos de uso del espectro que continuarían siendo titularidad de cada operador. En ese esquema, la NetCo no se concibió como un proveedor minorista de servicios de telecomunicaciones, sino como un vehículo para la gestión de los elementos de acceso radioeléctrico compartidos por **TIGO** y **MOVISTAR**.

La autorización otorgada por la SIC puso de presente que la operación no implicaba la unificación de **TIGO** y **MOVISTAR** como un solo agente en todos los mercados en los que participaban. Por el contrario, la decisión partió de que ambos operadores continuarían desarrollando de manera independiente sus actividades en los mercados mayoristas y minoristas de telecomunicaciones, incluyendo la provisión de servicios móviles a usuarios finales.

En ese sentido, el esquema NetCo fue entendido como un modelo de compartición de red de acceso, enmarcado en el modelo Multi-Operator Core Network (MOCN) reconocido internacionalmente, en el que las intervinientes conservarían la gestión individual de los demás componentes de su operación comercial y competitiva, particularmente los núcleos de red (core) y los elementos de transmisión backbone y backhaul, cuya independencia técnica resultaba determinante para que **TIGO** y **MOVISTAR** continuaran actuando como proveedores diferenciados en los mercados.

En particular, la Resolución SIC 61548 de 2023 señaló que la operación permitía compartir los elementos de la Red de Acceso de Radio, pero no comprendía los núcleos de red ni otros elementos necesarios para la prestación minorista independiente del servicio. Bajo esa lógica, la autoridad de competencia destacó que la compartición se limitaba a la infraestructura de acceso, mientras que **TIGO** y **MOVISTAR** mantendrían separadas sus actividades en los eslabones y mercados en los que continuaban participando como oferentes independientes. Este aspecto es especialmente relevante para el presente documento, en la medida en que permite diferenciar la operación NetCo de una integración plena entre operadores en el mercado minorista «Servicios Móviles».

Otro componente relevante de la operación fue la compartición de derechos de uso del espectro. Según la decisión de la SIC, la unión temporal prevista en la transacción sería la encargada de administrar los permisos de uso del espectro involucrados en el esquema compartido, sin que ello implicara una transferencia de titularidad de tales permisos a la NetCo. Así, el diseño de la operación distinguió entre la administración de la infraestructura de acceso radioeléctrico, asignada a la nueva persona jurídica, y la gestión de los derechos de uso del espectro, atribuida al vehículo contractual definido para ese propósito. El perfeccionamiento de la operación implicó, adicionalmente, la devolución al Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) de 65 MHz de espectro por parte de las intervinientes, con el fin de dar cumplimiento a los topes regulatorios establecidos en el Decreto 984 de 2022.

Si bien la SIC identificó eficiencias asociadas a la operación, relacionadas con la reducción de costos de despliegue, la mejora en la eficiencia del uso de recursos de red y la posibilidad de ampliar la cobertura,

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 13 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025



la Superintendencia también advirtió riesgos en materia de libre competencia que justificaron la imposición de condicionamientos de conducta. Estos se orientaron principalmente a garantizar la independencia técnica y comercial de las intervinientes en los mercados descendentes, prevenir el intercambio de información competitivamente sensible en el marco de los vehículos societarios y contractuales de la operación, y asegurar la continuidad de las condiciones de acceso para los OMV y los demás PRST que demandaban el servicio de RAN. En ese contexto, la CRC, mediante el concepto técnico emitido en el marco de la actuación administrativa, señaló que el esquema propuesto preservaba la autonomía técnica de los operadores participantes y que, bajo las condiciones establecidas, las intervinientes continuarían desarrollando actividades de manera independiente tanto en los mercados mayoristas como minoristas.

Desde la perspectiva del mercado «Servicios Móviles», la relevancia de este antecedente radica en que introdujo un esquema de coordinación operativa entre **TIGO** y **MOVISTAR** sobre insumos esenciales para la prestación de servicios móviles, particularmente infraestructura de acceso radioeléctrico y espectro, sin que por ello desapareciera, en ese momento, la existencia de dos oferentes diferenciados en el mercado minorista. En consecuencia, la operación NetCo constituyó un antecedente sectorial y regulatorio significativo, en la medida en que modificó la forma en que ambos operadores organizaban parte de su infraestructura móvil, preservando, al menos formalmente, su actuación independiente en el mercado minorista y sentando las bases para la integración empresarial plena descrita en la siguiente sección.

### 2.3.2. Integración empresarial entre TIGO y MOVISTAR

A diferencia de la operación NetCo descrita en la sección anterior, cuyo alcance se limitó a la compartición de infraestructura de acceso radioeléctrico y espectro, en 2025 la SIC autorizó una integración empresarial plena entre COLOMBIA MÓVIL S.A. E.S.P. y COLOMBIA TELECOMUNICACIONES S.A. E.S.P. BIC, mediante la Resolución SIC 94169 del 13 de noviembre de 2025.

Esta nueva operación había sido presentada ante la SIC mediante comunicación radicada el 20 de diciembre de 2024 y complementada el 17 de enero de 2025. A diferencia del esquema NetCo, que preservaba formalmente la independencia de las partes en los mercados mayoristas y minoristas, esta integración implicó la consolidación de ambos operadores en un único ente económico, con plena capacidad operativa, comercial y estratégica para actuar de manera autónoma en los mercados de telecomunicaciones en los que coincidían como oferentes.

En lo que interesa al presente documento, la operación tenía incidencia directa sobre varios mercados móviles definidos por la CRC, entre ellos los mercados minoristas nacionales de voz saliente móvil, internet móvil y, especialmente, el mercado relevante minorista «Servicios Móviles», así como el mercado mayorista de acceso y originación móvil. Desde esta perspectiva, la integración suprimía la competencia que hasta entonces existía entre **TIGO** y **MOVISTAR** en el mercado «Servicios Móviles», al consolidar en un solo agente a dos operadores que, antes de la operación, participaban de manera independiente en ese mercado.

La modificación de la estructura competitiva del mercado «Servicios Móviles» era significativa. Con corte a diciembre de 2024, **COMCEL** registraba una participación de 51,65% en número de accesos, mientras que **TIGO** y **MOVISTAR** participaban con 21,59% y 16,84%, respectivamente. Como resultado de la operación, el ente integrado alcanzaría una participación cercana a 39%, consolidándose como el segundo operador del mercado, con una diferencia aproximada de 31 puntos porcentuales frente a

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 14 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio <span style="float: right;">Fecha de vigencia: 11/02/2025</span>



**PTC.** A su vez, el Índice de Herfindahl-Hirschman pasaría de aproximadamente 3.475 a 4.203 puntos, con un incremento cercano a 727 puntos, lo que confirmaba un aumento sustancial en la concentración de un mercado que ya presentaba niveles elevados de concentración antes de la integración.

En el marco de ese trámite, la CRC se pronunció en dos oportunidades sobre los efectos de la operación en los mercados móviles involucrados<sup>6</sup>. La Comisión analizó, entre otros, el impacto de la integración en el mercado relevante minorista «Servicios Móviles» y advirtió que, aun cuando la operación podía generar eficiencias, también existía el riesgo de que la nueva estructura del mercado facilitara comportamientos coordinados entre los principales operadores, con efectos adversos sobre los precios y el bienestar de los usuarios. Asimismo, la CRC señaló que la operación también tenía incidencia en el mercado mayorista de acceso y originación móvil<sup>7</sup>, en la medida en que modificaba de forma relevante la estructura competitiva de ese mercado y podía restringir las opciones reales de acceso para terceros, con posibles efectos sobre las condiciones de competencia en los mercados móviles descendentes.

En esa línea, la SIC reconoció que la operación presentaba un potencial efecto equilibrador, en la medida en que el ente integrado alcanzaría un tamaño y unas eficiencias que podrían permitirle ejercer una presión competitiva más efectiva frente a **COMCEL**. No obstante, la Superintendencia también identificó riesgos relevantes en materia de libre competencia. En el mercado minorista «Servicios Móviles», la mayor preocupación radicó en la reducción de los principales operadores de tres a dos, circunstancia que incrementaba la probabilidad de efectos coordinados<sup>8</sup> y de una menor intensidad competitiva. En particular, advirtió el riesgo de que el ente integrado orientara su estrategia hacia el debilitamiento de operadores de menor escala, como **PTC** y los Operadores Móviles Virtuales, quienes ejercen presión competitiva relevante sobre los precios minoristas, en lugar de concentrar su rivalidad sobre el operador líder<sup>9</sup>.

En el mercado de acceso y originación móvil, la SIC identificó riesgos relevantes tanto en el servicio de RAN como en el acceso para OMV. En el primero, la integración eliminaba la competencia efectiva entre dos de los principales oferentes del servicio. En el segundo, la autoridad advirtió una situación de fuerte dependencia del ente integrado por parte de los operadores móviles virtuales, dado que ninguno de los demás operadores con red participaba activamente en ese segmento. De esta forma, la nueva configuración del mercado mayorista podía afectar la capacidad de **PTC** y de los Operadores Móviles Virtuales para ejercer presión competitiva en el mercado minorista «Servicios Móviles».

En consideración de las eficiencias potenciales y de los riesgos identificados, la SIC autorizó condicionalmente la operación. Los condicionamientos establecidos para los mercados de servicios móviles se orientaron, por un lado, a preservar condiciones razonables de acceso en los mercados mayoristas de RAN y de acceso para los Operadores Móviles Virtuales, mediante la fijación de tarifas máximas y otras condiciones transitorias dirigidas a evitar el cierre de mercado mientras la CRC

<sup>6</sup> Comunicaciones con radicado CRC No. 2025514572 del 14 de mayo de 2025 y No. 2025530571 del 19 de septiembre de 2025, remitidas a la Superintendencia de Industria y Comercio en el marco del trámite de integración empresarial entre COLOMBIA MÓVIL S.A. E.S.P. y COLOMBIA TELECOMUNICACIONES S.A. E.S.P. BIC.

<sup>7</sup> El mercado mayorista de acceso y originación móvil corresponde a la provisión mayorista de capacidades e infraestructura para la prestación de servicios móviles por terceros, e incluye tanto el acceso mediante roaming automático nacional (RAN) como el acceso bajo la modalidad de operación móvil virtual (OMV).

<sup>8</sup> La expresión efectos coordinados se refiere al riesgo de que la nueva estructura del mercado facilite la adopción de comportamientos paralelos o estratégicamente alineados entre los principales agentes, con incidencia en variables competitivas como precios, cantidades, calidad u otras condiciones de oferta.

<sup>9</sup>SIC. Resolución 94169 de 2025. Ver literal A de numeral 21.2.1.2. (p. 123). Disponible en: <https://img.lalr.co/cms/2025/11/14113524/2025094169RE0000000001-1-1.pdf>.

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 15 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio <span style="float: right;">Fecha de vigencia: 11/02/2025</span>

adelantaba los análisis regulatorios correspondientes. Por otro lado, en el mercado minorista «Servicios Móviles», la SIC acogió compromisos orientados a evitar que el ente integrado dirigiera de manera focalizada su estrategia comercial hacia los usuarios de los PRST con menor participación de mercado, con el fin de reducir el riesgo de debilitamiento de los competidores de menor escala. Asimismo, la autoridad impuso obligaciones de información y desagregación en los empaquetamientos convergentes, para mitigar riesgos de distorsión competitiva derivados de la comercialización conjunta de servicios fijos y móviles.

En suma, la integración empresarial entre **TIGO** y **MOVISTAR** constituyó un cambio estructural de especial relevancia para el mercado «Servicios Móviles», por cuanto consolidó a dos operadores previamente independientes en un solo agente y modificó de manera sustancial la configuración competitiva del principal mercado minorista móvil del país. Si bien la operación podía generar eficiencias y fortalecer la capacidad competitiva del ente integrado frente a **COMCEL**, tanto la SIC como la CRC coincidieron en que también planteaba riesgos significativos en términos de concentración, efectos coordinados y debilitamiento de competidores de menor escala, razón por la cual su autorización quedó sometida a condicionamientos específicos orientados a preservar condiciones mínimas de competencia en los mercados móviles afectados.

Finalmente, en lo que respecta a la materialización operativa de dicha integración, debe señalarse que, a partir del 4 de febrero de 2026, Millicom International Cellular S.A., matriz de **TIGO**, asumió el control operativo y administrativo de Colombia Telecomunicaciones S.A. E.S.P. BIC, tras adquirir el 67,5% de dicha compañía. Esta circunstancia materializó la integración en términos operativos y determinó que, a partir de esa fecha, los dos operadores que hasta entonces actuaban de manera formalmente independiente en el mercado relevante «Servicios Móviles» pasaran a operar bajo una dirección empresarial unificada. Posteriormente, en abril de 2026, Millicom concretó la adquisición del 32,5% de la participación accionaria que la Nación mantenía en Colombia Telecomunicaciones S.A. E.S.P. BIC, con lo cual consolidó el control total de dicha compañía.

### 3. OBJETIVO Y ALCANCE DEL PROYECTO

Como se describió en la sección 2 del presente documento, la integración empresarial entre **TIGO** y **MOVISTAR** modificó de manera sustancial la estructura competitiva del mercado relevante minorista «Servicios Móviles». Esta transformación estructural, sumada a la obligación de revisión periódica prevista en el artículo 3.1.2.5. de la Resolución CRC 5050 de 2016, determinan la necesidad de adelantar un análisis actualizado de las condiciones de competencia de este mercado.

Al respecto, es pertinente precisar que la revisión adelantada por esta Comisión en 2023 confirmó que la definición vigente del mercado «Servicios Móviles» debía ser refrendada. En consecuencia, el presente proyecto no tiene por objeto revisar dicha definición, sino analizar las condiciones de competencia bajo la nueva estructura del mercado, mediante la aplicación del test de los tres criterios previsto en el artículo 3.1.2.3. de la Resolución CRC 5050 de 2016.

#### 3.1. Objetivo del proyecto

Analizar las condiciones de competencia del mercado relevante minorista «Servicios Móviles», a la luz de la nueva estructura del mercado resultante de la integración empresarial entre **TIGO** y **MOVISTAR**, con el fin de determinar, mediante la aplicación del test de los tres criterios previsto en el artículo 3.1.2.3. de la Resolución CRC 5050 de 2016, si este mercado debe continuar siendo catalogado como

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 16 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

susceptible de regulación ex ante y, de ser el caso, definir las medidas regulatorias que correspondan de acuerdo con los hallazgos obtenidos.

### 3.2. Alcance del proyecto

Para el cumplimiento del objetivo formulado, el análisis se desarrolla con observancia de los lineamientos metodológicos establecidos en el Título III de la Resolución CRC 5050 de 2016.

En ese marco, el proyecto comprende, en primer lugar, la caracterización de la evolución de los servicios de telefonía móvil, internet móvil y mensajes cortos de texto (SMS) durante el periodo comprendido entre 2016 y 2025, con el fin de contextualizar el mercado sujeto a análisis.

En segundo lugar, comprende la aplicación del test de los tres criterios, conforme a la siguiente secuencia: **(i)** evaluación de las condiciones actuales de competencia, mediante el análisis de la estructura del mercado, las condiciones de la demanda y las condiciones de la oferta; **(ii)** análisis de la competencia potencial en el corto y mediano plazo, incluyendo la evaluación de la potencial entrada de nuevos competidores, la estabilidad de los agentes existentes, las perspectivas de sustitución entre servicios, la innovación y el cambio tecnológico, y el riesgo de coordinación tácita o explícita derivado de la nueva configuración del mercado; y **(iii)** examen de la efectividad de la aplicación del derecho de la competencia ex post para corregir las fallas de mercado identificadas.

En tercer lugar, la formulación de las conclusiones del test, a partir de las cuales se determina si el mercado relevante «Servicios Móviles» mantiene su carácter de mercado susceptible de regulación ex ante. De verificarse esta condición, el alcance del proyecto incluye adicionalmente la definición y evaluación de las medidas regulatorias que resulten procedentes a la luz de los hallazgos del análisis.

## 4. EVOLUCIÓN Y DESARROLLO DE LOS SERVICIOS MÓVILES

El presente apartado tiene como propósito revisar el comportamiento de los servicios móviles en Colombia durante el periodo comprendido entre 2016 y 2025. Por medio del análisis de variables fundamentales como el nivel de accesos, la intensidad del tráfico y la generación de ingresos, se examina la transición estructural de una industria originalmente basada en la telefonía móvil hacia un ecosistema dominado por el consumo de datos. Esta evolución refleja una recomposición de las estrategias comerciales de los operadores, quienes han migrado de una oferta de servicios desagregados hacia esquemas de contratación más estables, recurrentes y convergentes.

En efecto, los resultados del análisis permiten concluir que el empaquetamiento de servicios ha adquirido una relevancia preponderante en la dinámica competitiva actual, desplazando de manera sistemática a las contrataciones individuales de voz o internet. En consecuencia, esta oferta empaquetada constituye la dimensión producto central del mercado relevante «Servicios Móviles», configurándose como la unidad de análisis esencial para entender las presiones competitivas, los incentivos estratégicos de los agentes y las condiciones de bienestar en el entorno digital contemporáneo.

### 4.1. Servicios de telefonía móvil e internet móvil

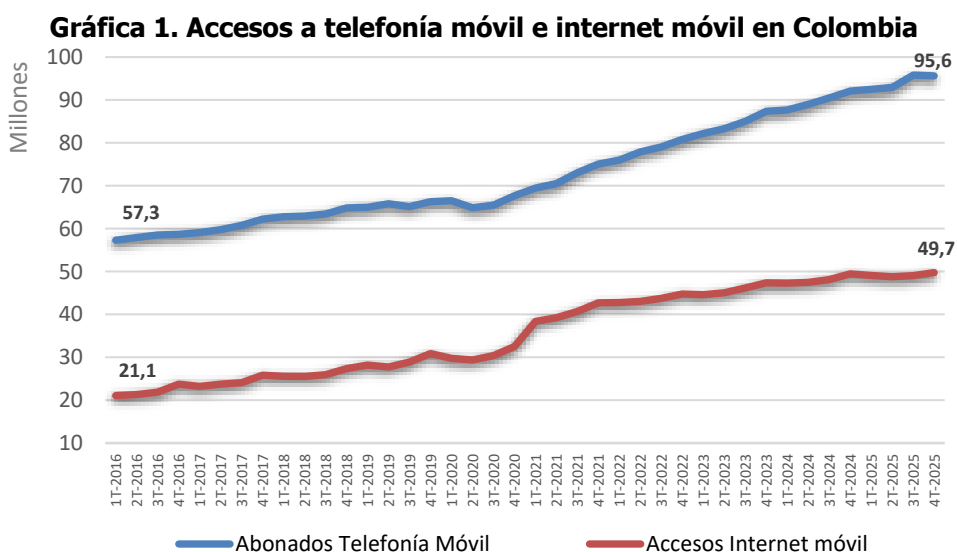
Como punto de partida para el análisis de las condiciones de competencia del mercado, resulta pertinente examinar la evolución de los servicios de telefonía móvil e internet móvil en Colombia entre el 1T de 2016 y el 4T de 2025, a partir de tres variables principales: accesos, tráfico e ingresos. El

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 17 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025



análisis comparativo muestra que ambos servicios mantienen relevancia dentro de la oferta móvil, aunque el dinamismo del internet móvil ha sido significativamente mayor.

En términos de accesos, las líneas de telefonía móvil pasaron de 57,3 millones en el 1T de 2016 a 95,6 millones en el 4T de 2025, lo que equivale a un crecimiento de 66,9%. En el mismo periodo, los accesos a internet móvil aumentaron de 21,1 millones a 49,7 millones, con un crecimiento de 136%. Tal como se observa en la **Gráfica 1**, si bien ambos servicios registraron una expansión durante el periodo analizado, el crecimiento relativo del internet móvil fue superior.



Fuente: elaboración propia<sup>10</sup>.

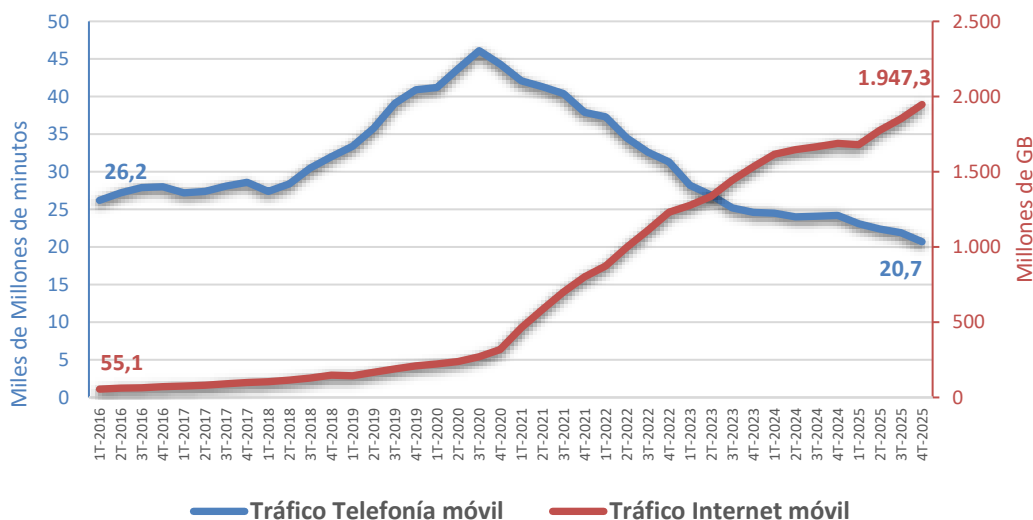
De acuerdo con lo anterior, como se ilustra en la **Gráfica 2**, el tráfico de telefonía móvil pasó de 26,2 mil millones de minutos trimestrales en el 1T de 2016 a 20,7 mil millones en el 4T de 2025, lo que representa una variación de -21,2%. En términos de consumo por abonado, esta reducción fue aún más pronunciada, pasando de 458 a 216 minutos por trimestre, lo que equivale a una caída del 52,8%. En contraste, el tráfico de internet móvil, medido en millones de GB consumidos, aumentó de 55,1 a 1.947,3 millones de GB, con un crecimiento de 3.433%. En términos relativos, el consumo promedio por acceso pasó de 2,61 GB por trimestre en el 1T de 2016 a 39,1 GB por trimestre en el 4T de 2025, lo que representa un incremento de 1.397%. Esta divergencia confirma la pérdida relativa de intensidad en el uso del servicio de voz y la creciente centralidad del consumo de datos móviles.

En este punto, es pertinente mencionar que el tráfico de mensajes cortos de texto (SMS) también perdió relevancia durante el periodo analizado, al pasar de 675,7 millones de mensajes en el 1T de 2016 a 192,4 millones en el 4T de 2025, con una reducción de 71,5%.

<sup>10</sup> Información del FORMATO T.1.5. ACCESO MÓVIL A INTERNET. Disponible en: <https://www.postdata.gov.co/dataset/suscriptores-ingresos-y-trafico-de-internet-movil-por-cargo-fijo> y <https://www.postdata.gov.co/dataset/abonados-ingresos-y-trafico-de-internet-movil-por-demanda>. Fecha de consulta: Marzo 20 de 2026. Información del FORMATO T.1.6. INGRESOS POR TRÁFICO DE VOZ DE PROVEEDORES DE REDES Y SERVICIOS MÓVILES. Disponible en: <https://www.postdata.gov.co/dataset/abonados-ingresos-y-trafico-de-telefonía-movil>. Fecha de consulta: Marzo 20 de 2026.

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 18 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

**Gráfica 2. Tráficos trimestrales de telefonía móvil e internet móvil en Colombia**



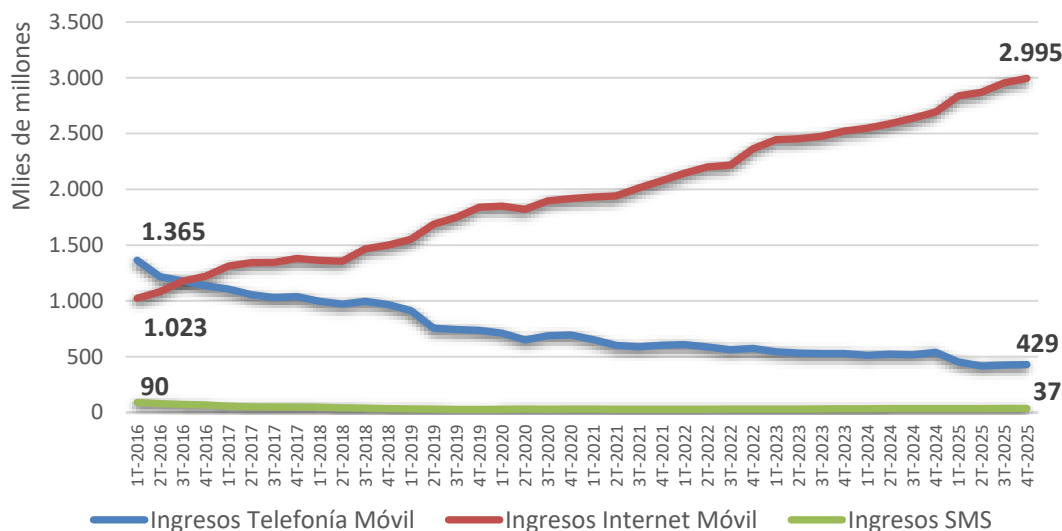
Fuente: elaboración propia<sup>11</sup>.

En materia de ingresos, la **Gráfica 3** muestra que la telefonía móvil redujo su peso económico relativo, al pasar de aproximadamente \$1,36 billones en el 1T de 2016 a \$0,43 billones en el 4T de 2025, con una variación de -68,6%. Análogamente, el valor promedio del minuto pasó de \$52 a \$21 en el mismo periodo. Por su parte, los ingresos de internet móvil aumentaron de cerca de \$1,02 billones a \$2,99 billones, con un crecimiento de 192,8%. Este incremento se dio a pesar de una caída del 92% en el ingreso promedio por GB, el cual pasó de \$18.562 en 2016 a \$1.538 en 2025, lo que es consistente con una reducción significativa en el ingreso unitario del servicio, compensada por el fuerte aumento en el volumen de consumo.

De manera complementaria, los ingresos asociados al servicio de SMS también disminuyeron, al pasar de \$90,1 mil millones en el 1T de 2016 a \$36,5 mil millones en el 4T de 2025, lo que representa una caída de 59,5% y confirma la menor relevancia económica de la mensajería tradicional dentro del conjunto de servicios móviles.

<sup>11</sup> Información del FORMATO T.1.5. ACCESO MÓVIL A INTERNET. Disponible en: <https://www.postdata.gov.co/dataset/suscriptores-ingresos-y-trafico-de-internet-movil-por-cargo-fijo> y <https://www.postdata.gov.co/dataset/abonados-ingresos-y-trafico-de-internet-movil-por-demanda>. Fecha de consulta: Marzo 20 de 2026. Información del FORMATO T.1.6. INGRESOS POR TRÁFICO DE VOZ DE PROVEEDORES DE REDES Y SERVICIOS MÓVILES. Disponible en: <https://www.postdata.gov.co/dataset/abonados-ingresos-y-trafico-de-telefonía-movil>. Fecha de consulta: Marzo 20 de 2026.

**Gráfica 3. Ingresos trimestrales de telefonía móvil, internet móvil y SMS en Colombia**



Fuente: elaboración propia<sup>12</sup>.

En conjunto, estos resultados evidencian una transformación estructural de los servicios móviles, en la que el internet móvil se consolida como el componente más dinámico tanto en consumo como en generación de ingresos.

#### 4.2. Accesos por modalidad de pago en servicios móviles

Una vez descrita la evolución general de los servicios de telefonía móvil e internet móvil, resulta pertinente examinar con mayor detalle el comportamiento de los accesos según modalidad de pago y su relación con los niveles de penetración observados en el país. Este análisis permite identificar no solo la expansión de los servicios móviles, sino también cambios en su composición comercial.

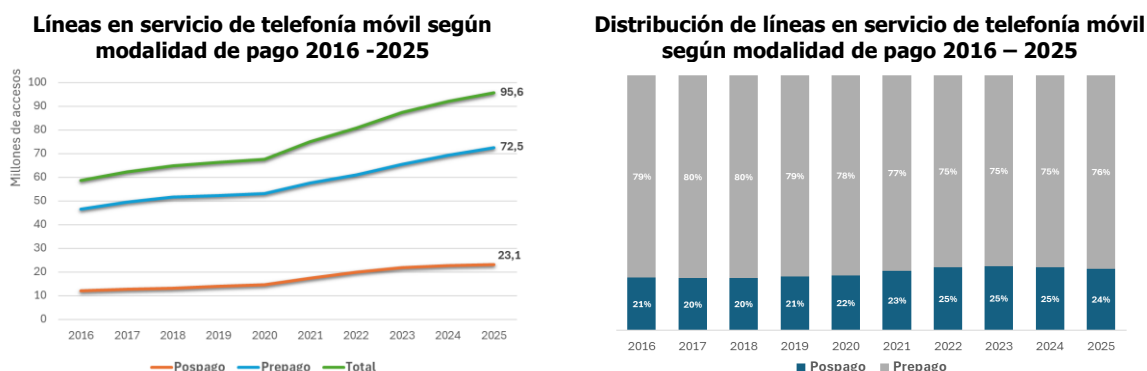
En el caso del servicio de telefonía móvil, la información disponible muestra que, aunque la modalidad prepago continúa concentrando la mayor parte de las líneas, el segmento pospago ha ganado participación relativa a lo largo del periodo analizado. Como se observa en la **Gráfica 4**, entre 2016 y 2025 las líneas pospago crecieron 100,9%, mientras que las prepago lo hicieron en 58,3%, lo que dio lugar a una recomposición gradual de la estructura del servicio.

En efecto, la participación del pospago dentro del total de líneas pasó de 20,0% en 2016 a 24,1% en 2025, mientras que la del prepago se redujo de 80,0% a 75,9%. No obstante, la mayor participación del prepago en número de líneas debe interpretarse con cautela, pues ello no implica necesariamente un mayor nivel de contratación efectiva de servicios móviles. De acuerdo con la información reportada

<sup>12</sup> Información del FORMATO T.1.5. ACCESO MÓVIL A INTERNET. Disponible en: <https://www.postdata.gov.co/dataset/suscriptores-ingresos-y-trafico-de-internet-movil-por-cargo-fijo> y <https://www.postdata.gov.co/dataset/abonados-ingresos-y-trafico-de-internet-movil-por-demanda>. Fecha de consulta: Marzo 20 de 2026. Información del FORMATO T.1.6. INGRESOS POR TRÁFICO DE VOZ DE PROVEEDORES DE REDES Y SERVICIOS MÓVILES. Disponible en: <https://www.postdata.gov.co/dataset/abonados-ingresos-y-trafico-de-telefonía-movil>. Fecha de consulta: Marzo 20 de 2026.

por los operadores a través del Formato T.1.4. de la Resolución CRC 5050 de 2016, al cierre de 2025 únicamente el 27% de las líneas prepago realizó compras de servicios móviles, mientras que el 73% restante se mantuvo activo únicamente para recibir llamadas o mensajes cortos de texto (SMS) sin realizar algún tipo de compra al operador. Esta proporción, además, muestra una reducción frente a 2022, cuando el porcentaje de líneas prepago con compra efectiva de servicios era de 32%.

**Gráfica 4. Cantidad de líneas en servicio de telefonía móvil 2016 – 2025**



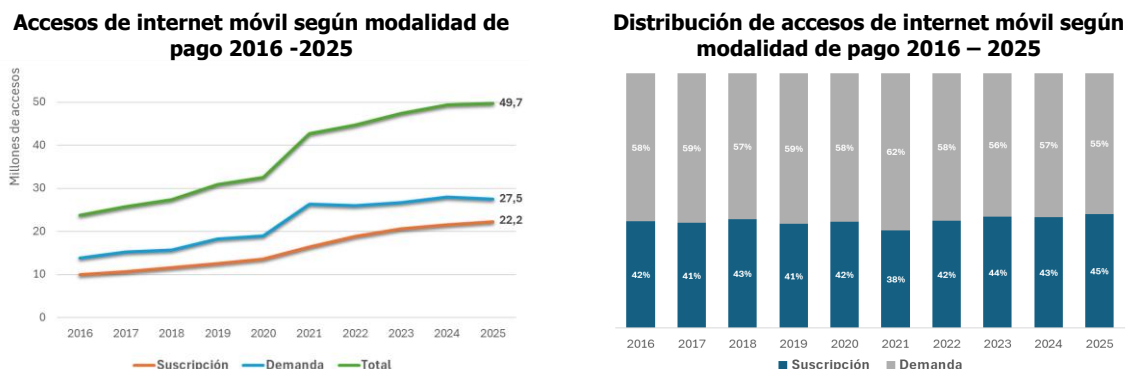
Fuente: elaboración propia<sup>13</sup>.

Una dinámica similar, aunque más marcada, se observa en internet móvil. La **Gráfica 5** muestra que los accesos crecieron tanto en la modalidad por demanda como en la de cargo fijo, pero esta última aumentó su peso relativo dentro del total. En particular, entre 2016 y 2025 los accesos por demanda aumentaron 111%, mientras que los de cargo fijo crecieron 177%. Como resultado, la participación del cargo fijo dentro del total de accesos de internet móvil pasó de 38,2% en 2016 a 44,7% en 2025, mientras que la modalidad por demanda redujo su participación de 61,8% a 55,3%.

En consecuencia, la estructura del servicio ha tendido hacia una mayor participación de accesos asociados a esquemas de uso recurrente o suscripción, en contraste con una composición inicialmente más concentrada en la modalidad por demanda. Este comportamiento sugiere una consolidación del internet móvil como servicio de uso más intensivo y estable dentro de la canasta de servicios móviles contratada por los usuarios.

<sup>13</sup> Información del FORMATO T.1.6. INGRESOS POR TRÁFICO DE VOZ DE PROVEEDORES DE REDES Y SERVICIOS MÓVILES. Disponible en: <https://www.postdata.gov.co/dataset/abonados-ingresos-y-trafico-de-telefonía-movil>. Fecha de consulta: Marzo 20 de 2026.

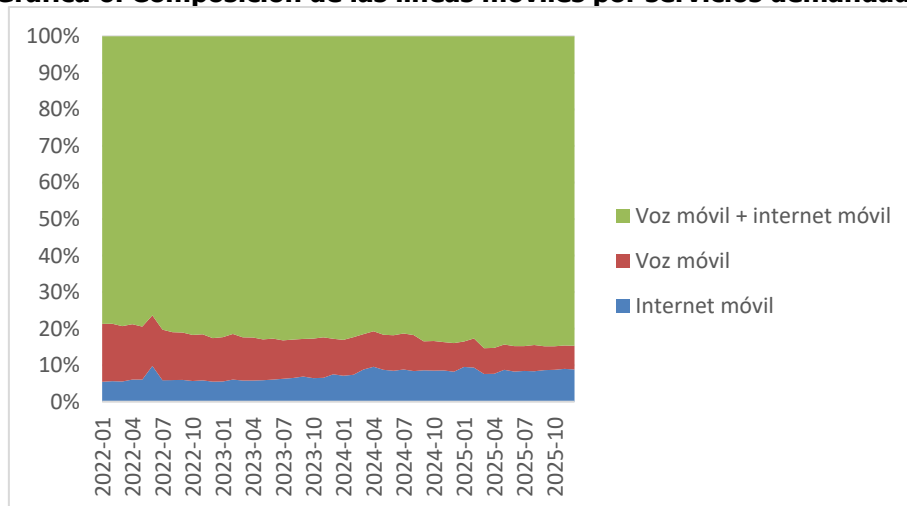
**Gráfica 5. Accesos de internet móvil 2016 – 2025**



Fuente: elaboración propia<sup>14</sup>.

Por su parte, de acuerdo con la **Gráfica 6**, se observa que el paquete «Servicios Móviles», constituido por la oferta conjunta de voz e internet móvil, es el componente que abarca la gran mayoría de las líneas que generan facturación para los operadores en el país. Durante el horizonte temporal analizado (enero de 2022 a diciembre de 2025), este servicio empaquetado ha consolidado su dominio, representando una participación que escala desde aproximadamente el 79% hasta superar el 85% del total de accesos con cargo.

**Gráfica 6. Composición de las líneas móviles por servicios demandado.**



Fuente: elaboración propia<sup>15</sup>.

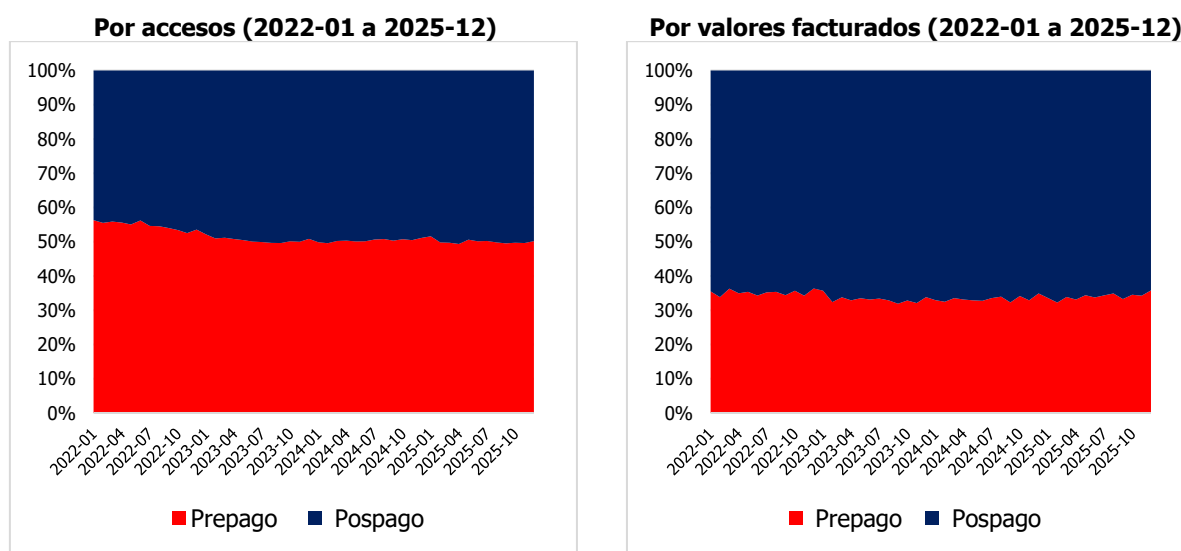
<sup>14</sup> Información del FORMATO T.1.5. ACCESO MÓVIL A INTERNET. Disponible en: <https://www.postdata.gov.co/dataset/suscriptores-ingresos-y-trafico-de-internet-movil-por-cargo-fijo> y <https://www.postdata.gov.co/dataset/abonados-ingresos-y-trafico-de-internet-movil-por-demanda>. Fecha de consulta: Marzo 20 de 2026.

<sup>15</sup> Información del FORMATO T.1.4. LÍNEAS Y VALORES FACTURADOS O COBRADOS DE SERVICIOS MÓVILES INDIVIDUALES Y EMPAQUETADOS. Disponible en: [Formato T.1.4. Líneas y valores facturados o cobrados de servicios móviles individuales y empaquetados](#). Fecha de consulta: Febrero 23 de 2026.

En contraste, este mismo gráfico permite identificar un comportamiento decreciente en la relevancia relativa de las líneas asociadas exclusivamente a servicios individuales. Se evidencia que la participación de las líneas de «Voz móvil» pura ha sufrido una contracción sistemática, perdiendo más de 10 puntos porcentuales en el periodo, mientras que el acceso a «Internet móvil» de forma aislada se mantiene en niveles marginales. Este fenómeno de desplazamiento subraya el comportamiento creciente del mercado «Servicios Móviles», el cual ha logrado capturar la migración de los usuarios que anteriormente optaban por consumos segmentados. En síntesis, la pérdida de peso de los servicios individuales frente al fortalecimiento del paquete convergente refuerza la tesis de que la rivalidad en el mercado se libra hoy principalmente en la oferta empaquetada.

Finalmente, se presenta la desagregación prepago y pospago de los servicios móviles empaquetados:

**Gráfica 7. Participación prepago y pospago en accesos y valores respectivamente.**



Fuente: elaboración propia<sup>16</sup>.

A partir de la **Gráfica 7** se concluye que la participación de pospago cambia significativamente con respecto a la dimensión analizada. En la gráfica que corresponde a valores, la distribución entre prepago y pospago fue relativamente equilibrada, ya que prepago participó en aproximadamente 50%, con una reducción desde 2023, mientras que pospago ganó participación de forma gradual. En contraste, para la dimensión de valores facturados se encuentra que pospago concentró una proporción cercana al 65%, mientras prepago tuvo una participación aproximada de 35%.

<sup>16</sup> Información del FORMATO T.1.4. LÍNEAS Y VALORES FACTURADOS O COBRADOS DE SERVICIOS MÓVILES INDIVIDUALES Y EMPAQUETADOS. Disponible en: [Formato T.1.4. Líneas y valores facturados o cobrados de servicios móviles individuales y empaquetados](#). Fecha de consulta: Febrero 23 de 2026.

## 5. ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DE COMPETENCIA ACTUAL DEL MERCADO RELEVANTE «SERVICIOS MÓVILES»

### 5.1. Introducción

Esta sección tiene como objetivo realizar un diagnóstico integral del estado actual de la competencia en el mercado relevante «Servicios Móviles» en Colombia. El análisis se articula en tres dimensiones fundamentales: **(i)** la estructura del mercado, mediante el cálculo de participaciones e índices de estructurales (IHH, Stenbacka y Kwoka); **(ii)** las condiciones de la demanda, evaluadas mediante la dinámica de la Portabilidad Numérica Móvil; y **(iii)** las condiciones de la oferta, que abarcan el estudio de las barreras de entrada, el despliegue de infraestructura física, el mercado mayorista de acceso y la evolución de los precios minoristas.

Los hallazgos principales revelan un mercado con niveles de concentración elevados y una marcada asimetría estructural que se ha profundizado recientemente. Si bien la integración empresarial entre **TIGO** y **MOVISTAR** ha generado una mayor cercanía hacia el líder, **COMCEL**, simultáneamente ha ensanchado la brecha respecto a los operadores de menor escala como **PTC**. Esta situación se refleja en una infraestructura donde el liderazgo absoluto de **COMCEL** en tecnología 5G y la sólida capilaridad<sup>17</sup> de los dos principales agentes contrastan con el rezago tecnológico y la dependencia mayorista de los competidores más pequeños, quienes enfrentan barreras de escala y costos hundidos difícilmente superables.

### 5.2. Estructura del mercado

En esta sección, la CRC adelanta un análisis de concentración en el mercado relevante «Servicios Móviles», para lo cual utiliza la información del FORMATO T.1.4. LÍNEAS Y VALORES FACTURADOS O COBRADOS DE SERVICIOS MÓVILES INDIVIDUALES Y EMPAQUETADOS. Este formato es reportado por los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones Móviles (PRSTM) con periodicidad trimestral y detalle mensual desde enero de 2022 hasta diciembre de 2025 y, específicamente, contiene el número de líneas o accesos móviles activos y los valores facturados o cobrados, que están desagregados por empresa, por modalidad de pago (prepago o pospago) y por cada servicio individual o paquete de servicios (voz móvil, internet móvil o el paquete compuesto por voz más internet móvil).

Con el propósito de asegurar la robustez del análisis, la Comisión consolida el número de accesos y valores facturados de cada una de las empresas en este mercado relevante desde enero de 2022 hasta diciembre de 2025, excluyendo los registros donde el número de líneas o el valor facturado es cero, con el objetivo de evitar distorsiones en los cálculos<sup>18</sup>. Lo anterior se realiza sobre el paquete de servicios de voz e internet móvil, toda vez que este paquete es la dimensión producto del mercado relevante «Servicios Móviles». En particular, la CRC analiza el estado de competencia en este mercado por medio del cálculo de las participaciones de mercado y los índices típicos de estructura, teniendo en cuenta que **TIGO** y **MOVISTAR** se integraron en los términos presentados en la sección 2.3.

<sup>17</sup> La CRC entiende por capilaridad el grado de despliegue y alcance de la infraestructura de red de los agentes, en particular su capacidad para aproximar los componentes de acceso a los usuarios finales de los servicios. Su análisis es especialmente ilustrativo en áreas geográficas de baja densidad poblacional o de difícil acceso, ya que indica la capacidad de los agentes de extender su red.

<sup>18</sup> Se eliminaron 19 registros con respecto a la base inicial de 803 registros.

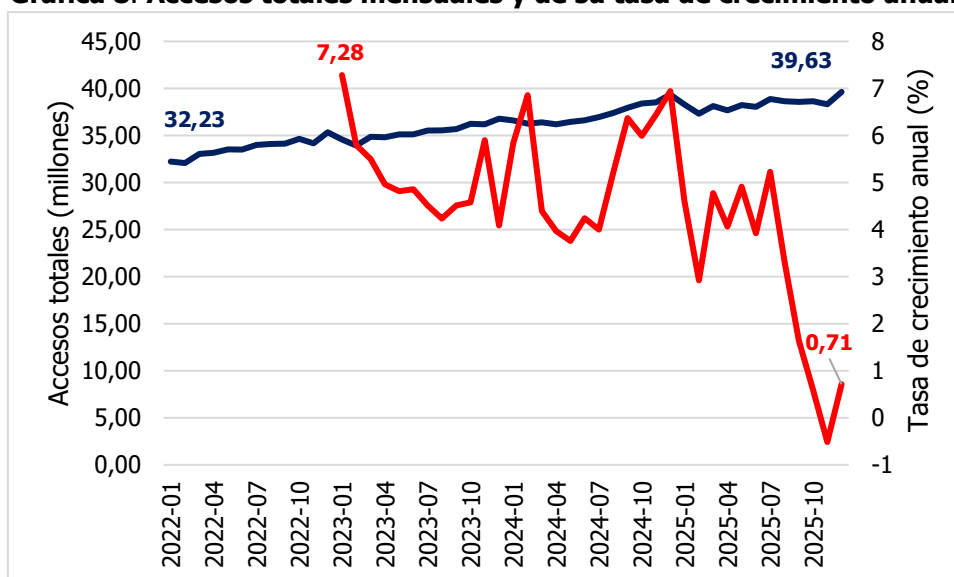
Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 24 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

Dicho lo anterior, en este apartado, la CRC, primero, presenta el comportamiento mensual de los accesos móviles del paquete de servicios y, posteriormente, analiza el estado actual e histórico tanto de las participaciones de las empresas como de los índices estructurales para el mercado relevante «Servicios Móviles».

### 5.2.1. Líneas o accesos activos en el mercado

Con el fin de describir el tamaño y crecimiento anual del mercado relevante «Servicios Móviles», a continuación, se analiza el comportamiento de los accesos para el período en mención:

**Gráfica 8. Accesos totales mensuales y de su tasa de crecimiento anual.**



Fuente: elaboración propia<sup>19</sup>.

La **Gráfica 8** muestra que los accesos totales presentan una trayectoria que cuenta con un crecimiento estable durante todo el período observado, al pasar de 32,23 millones en enero de 2022 a 39,63 millones para diciembre de 2025. Esto evidencia una expansión sostenida de la base de accesos. A su vez, la tasa de crecimiento anual exhibe un comportamiento más volátil, ya que inicia en 7,28% y luego fluctúa entre valores cercanos a 4% y 7% durante buena parte del período y finalmente muestra una desaceleración marcada. En particular, en el último trimestre de 2025 la variación anual converge a niveles muy bajos y cierra en 0,71 %, lo que indica una pérdida significativa de dinamismo. Así, se puede ver que, aunque el mercado crece en términos absolutos, el ritmo de expansión se ha moderado de forma significativa hacia el cierre del período.

<sup>19</sup> Información del FORMATO T.1.4. LÍNEAS Y VALORES FACTURADOS O COBRADOS DE SERVICIOS MÓVILES INDIVIDUALES Y EMPAQUETADOS. Disponible en: [Formato T.1.4. Líneas y valores facturados o cobrados de servicios móviles individuales y empaquetados](#). Fecha de consulta: Febrero 23 de 2026.

## 5.2.2. Participaciones de mercado

A continuación, esta Comisión presenta el análisis del comportamiento de las participaciones de mercado de las empresas. Para lograr lo anterior, la CRC explica brevemente las metodologías para calcular dichas participaciones; luego muestra una aproximación teórica que permite relacionar la participación de mercado de una firma con su poder en el mismo y, finalmente, analiza la situación del mercado relevante.

Primero, sobre la metodología del cálculo de participación de mercado, la CRC denota el número de accesos del paquete de servicios móviles (Voz móvil más Internet móvil) del operador  $i$  en el periodo  $t$  por medio de  $q_{it}$ . A partir de lo anterior, el tamaño del mercado «Servicios móviles» en el periodo  $t$  es la sumatoria de  $q_{it}$ :

$$q_t = \sum_{i=1}^N q_{it}$$

Donde  $N$  representa el número de operadores que ofrecen servicios en dicho mercado. Así, la participación de la firma  $i$  dentro del mercado relevante en el momento  $t$ ,  $s_{it}$ , es el cociente entre  $q_{it}$  y el tamaño del mercado  $q_t$ :

$$s_{it} = \frac{q_{it}}{q_t}$$

Con estas participaciones se calculan los índices estructurales IHH, A, Stenbacka y Kwoka, cuyas metodologías de cálculo e interpretaciones teóricas se presentarán más adelante en sus respectivas secciones. Es importante resaltar que, de manera paralela y manteniendo una metodología equivalente, la CRC también realiza los cálculos de participaciones e índices de concentración, pero sobre los valores facturados del mismo Formato T.1.4., lo cual le permite enriquecer el análisis estructural del mercado relevante «Servicios Móviles».

Adicionalmente, para analizar los posibles cambios estructurales originados por la integración entre **TIGO** y **MOVISTAR**, se va a simular el volumen de la firma integrada para cada instante  $t$  (octubre, noviembre y diciembre de 2025) como la suma de las líneas de **TIGO** y **MOVISTAR** de la siguiente manera:

$$q_{Integrado,t} = q_{TIGO,t} + q_{MOVISTAR,t}$$

Es importante señalar que estos niveles agregados para la empresa integrada se utilizan tanto para estudiar el cambio en el tamaño de la firma como el cambio en la estructura del mercado relevante, es decir, se utilizan para los índices para los tres meses mencionados.

Por otra parte, las participaciones de mercado constituyen una variable fundamental para el análisis económico y regulatorio, toda vez que, típicamente, estas participaciones están relacionadas con el poder de mercado de una firma. Para fundamentar lo anterior, esta Comisión realiza una breve presentación teórica para relacionar positivamente la participación de mercado de una empresa con su margen de ganancia.

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 26 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

Siguiendo la notación de la sección, donde  $N$  representa el número de oferentes,  $q_{it}$  es la cantidad ofertada por la firma  $i$  en el momento  $t$  y  $q_t = \sum_{i=1}^N q_{it}$ , se asume que estas firmas compiten en cantidades al estilo Cournot en bienes homogéneos. Aquí, las preferencias de los consumidores están representadas por la función inversa de demanda  $p_t(q_t)$ , en el que  $p_t$  es el precio unitario del bien homogéneo,  $c_{it}(q_{it})$  es la función de costos de la firma  $i: 1, \dots, N$  y, con ello,  $c'_{it}$  es el correspondiente costo marginal.

En este contexto, se puede concluir que:

$$\frac{p_t^* - c'_{it}}{p_t^*} = - \frac{s_{it}^*}{\epsilon(p_t^*)}$$

Donde las variables con asterisco representan la situación de equilibrio  $q_t^* = (q_{1t}^*, \dots, q_{Nt}^*)$ ,  $p_t^* = p_t(q_t^*)$  y  $\epsilon(p_t^*)$  es la elasticidad precio de la demanda<sup>20</sup>. En consecuencia, bajo las condiciones de esta igualdad, las firmas cuentan con mayor poder de mercado (margen de ganancia – lado izquierdo de la igualdad) cuando su participación de mercado es mayor (lado derecho de la igualdad)<sup>21</sup>.

Es importante mencionar que usualmente en los estudios de organización industrial se realiza el análisis estructural del mercado a partir del modelo de competencia en cantidades con bienes homogéneos al estilo Cournot. No obstante, para el ejercicio de simulación de estabilidad de la coordinación presentado en la sección 6.3.1, se asume que las firmas compiten según el modelo de Bertrand, ya que la principal variable estratégica en ese caso es el precio de cada mercancía.

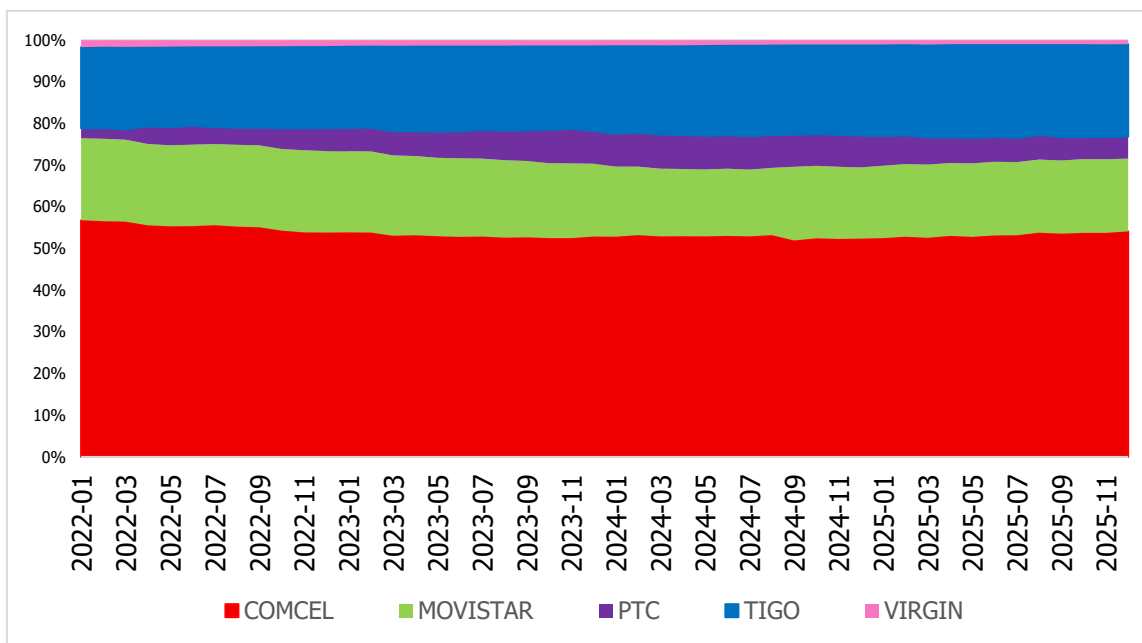
Con esto en mente, se presenta el comportamiento de las participaciones por agentes en el mercado «Servicios Móviles» en el periodo que va de 2022 a 2025:

<sup>20</sup> En este contexto, la firma  $i$  decide el nivel  $q_i$  con el fin de maximizar sus beneficios,  $\pi_i(q_i, q_{-i}) = p(q)q_i - c_i q_i$ . La condición de primer orden es  $p'(q^*)q_i^* + p^* - c_i = 0$ , cuya solución genera un equilibrio de Nash.

<sup>21</sup> El poder de mercado de una empresa puede entenderse a partir de su capacidad para fijar precios por encima del costo marginal, de modo que un mayor margen entre ambas variables refleja un mayor grado de poder de mercado. En este sentido, el índice de Lerner, entendido como el porcentaje del precio que se cobra por encima del costo marginal, constituye una medida teórica útil. MOTTA, Massimo. Política de competencia. Teoría y práctica. Ciudad de México: FCE, UNAM, Cofece, CIDE, 2028. p. 153.

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 27 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

**Gráfica 9. Participación por agente en la dimensión de accesos**



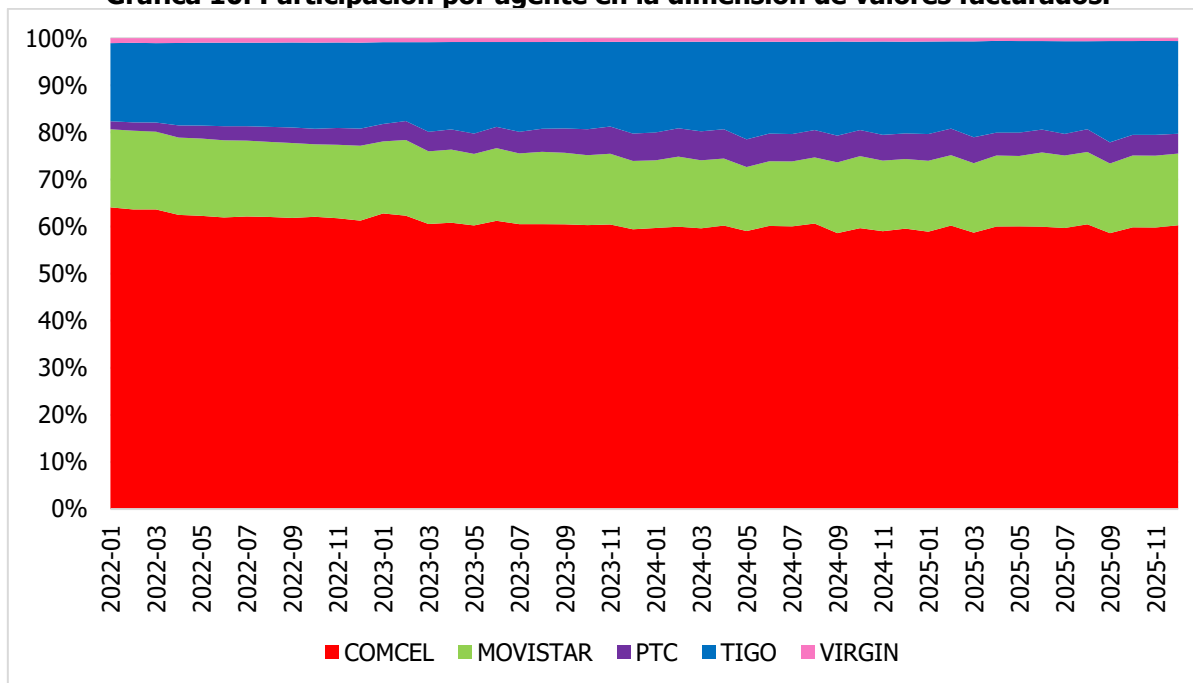
Fuente: elaboración propia<sup>22</sup>

A partir de la **Gráfica 9** se concluye que en la participación medida por número de líneas en servicios empaquetados existe un liderazgo estable de **COMCEL**, con una cuota superior al 50% durante todo el periodo (con un valor cercano al 53% para diciembre de 2025). Además, **MOVISTAR** y **TIGO** mantuvieron posiciones relativamente constantes (18% y 19%, respectivamente), mientras que los operadores más pequeños tuvieron participaciones marginales. Para el caso de **PTC**, se encuentra que aumentó su participación en el periodo que va de enero de 2022 a octubre de 2024, pasando de 2% a 8%. Sin embargo, a partir de noviembre de 2024 cambió dicha tendencia y cayó su participación, finalizando con un valor cercano al 5%. La distancia entre **PTC** y **VIRGIN** fue de 4 puntos porcentuales para diciembre de 2025, a pesar de que ambas firmas comenzaron con la misma participación (2%) en enero de 2022.

Por otro lado, el comportamiento de la participación por agentes en la dimensión de valores fue:

<sup>22</sup> Información del FORMATO T.1.4. LÍNEAS Y VALORES FACTURADOS O COBRADOS DE SERVICIOS MÓVILES INDIVIDUALES Y EMPAQUETADOS. Disponible en: [Formato T.1.4. Líneas y valores facturados o cobrados de servicios móviles individuales y empaquetados](#). Fecha de consulta: Febrero 23 de 2026.

**Gráfica 10. Participación por agente en la dimensión de valores facturados.**



Fuente: elaboración propia<sup>23</sup>.

La **Gráfica 10** muestra, de nuevo, el liderazgo de **COMCEL**. Sin embargo, en esta dimensión, la cuota de participación resultó incluso mayor que en accesos, especialmente al inicio del periodo analizado, donde **COMCEL** alcanzó cerca del 60% del mercado. Esta diferencia sustancial entre dimensiones sugiere capacidad del agente para fijar, en promedio, precios más altos en términos relativos. Asimismo, **TIGO** y **MOVISTAR** registraron una participación ligeramente superior en valores que en accesos. En particular, para diciembre de 2025, **TIGO** representaba el 19%, mientras que **MOVISTAR** el 15%, lo cual significa que **COMCEL** representó al menos 40 puntos porcentuales más del mercado que sus dos principales competidores.

Adicionalmente, **PTC** y **VIRGIN** tuvieron menor participación en la dimensión de valores que en la de accesos. Durante el período de análisis, **PTC** contó con una participación inicial de 1,6%, que creció hasta 6,15% en abril de 2024 y a partir de mayo de 2024 cayó hasta llegar a 4,17% para el final del período. Con respecto a **VIRGIN**, se identifica que su participación disminuyó sostenidamente durante todo el período, pasando de 1,04% en enero de 2022 a 0,6% en diciembre de 2025. Dicho lo anterior, el liderazgo de **COMCEL** no solo se refleja en su base de usuarios, sino también en su capacidad de apropiación de ingresos en el mercado relevante analizado.

<sup>23</sup> Información del FORMATO T.1.4. LÍNEAS Y VALORES FACTURADOS O COBRADOS DE SERVICIOS MÓVILES INDIVIDUALES Y EMPAQUETADOS. Disponible en: [Formato T.1.4. Líneas y valores facturados o cobrados de servicios móviles individuales y empaquetados](#). Fecha de consulta: Febrero 23 de 2026.

La comparativa entre estas dos gráficas revela una brecha de monetización significativa. Si bien **COMCEL** lidera en accesos con una cuota superior al 50%, su participación en la dimensión de valores asciende a niveles cercanos al 60%. Esta disparidad sugiere que el operador no solo posee la base de usuarios más amplia, sino que ostenta una capacidad superior para fijar precios promedio más altos en términos relativos. En contraste, operadores como **PTC** y **VIRGIN** muestran una participación en ingresos inferior a su cuota de accesos, lo que refleja una posición competitiva basada en precios bajos o segmentos de menor valor.

Aunado a lo anterior, la CRC encuentra que, en el escenario actual, donde se ha consolidado la integración entre **TIGO** y **MOVISTAR**<sup>24</sup>, las participaciones de las empresas se concentrarían principalmente en dos firmas, mientras que la distancia entre el segundo y el tercer operador del mercado se incrementaría sustancialmente. En accesos, **COMCEL** mantendría el liderazgo con 53% de cuota de mercado, a la vez que el ente integrado incrementaría su participación a un nivel cercano al 39%. Esto significa que la distancia entre **COMCEL** y el segundo operador sería de 14 puntos porcentuales, frente al escenario previo a la integración que alcanzaba de 34 puntos porcentuales.

Por lo anterior, el escenario actual presenta un mercado más equilibrado entre **COMCEL** y **TIGO** como firma integrada. No obstante, la distancia entre **TIGO** y **PTC**, ahora tercer operador, sería de 34 puntos porcentuales, frente a una distancia de 15 puntos porcentuales en el escenario previo a la integración. Por lo tanto, si bien la integración equilibra la competencia en el segmento superior, profundiza la asimetría estructural frente a los operadores de menor escala, lo cual es coherente con los análisis presentados en la sección 5.2.3.

Finalmente, el análisis para la dimensión de valores es similar en términos cualitativos. Se encuentra **COMCEL** mantendría el liderazgo con 59% de cuota de mercado, a la vez que **TIGO** ya integrado incrementaría su participación relativa frente al escenario previo (cercano al 35% con respecto a 19% previo). La nueva distancia entre **COMCEL** y **TIGO** integrado sería de 24 puntos porcentuales, mientras que en el escenario previo a la integración fue de 40 puntos porcentuales. La nueva distancia entre **TIGO** ya integrado y **PTC** aumentaría considerablemente, pasando de una distancia aproximada de 15 puntos porcentuales a 30 puntos<sup>25</sup>.

### 5.2.3. Índices estructurales

Un análisis de competencia se apoya en indicadores estructurales para una evaluación del grado de poder de mercado ejercido por las empresas que compiten en este, donde unos umbrales estructurales son útiles para las autoridades al momento de identificar potenciales problemas de competencia<sup>26</sup>. Dicho lo anterior, la CRC calcula el IHH, Índice A, Stenbacka y Kwoka, tanto en accesos como en valores del mercado relevante desde enero de 2022 hasta diciembre de 2025.

<sup>24</sup> Esta Comisión recuerda que, para analizar los posibles cambios estructurales originados por la integración entre **TIGO** y **MOVISTAR**, se va a simular el volumen de la firma integrada para cada instante  $t$  (octubre, noviembre y diciembre de 2025) como la suma de las líneas de **TIGO** y **MOVISTAR** de la siguiente manera:  $q_{Integrado,t} = q_{TIGO,t} + q_{MOVISTAR,t}$ . Se aplicó la misma metodología para valores facturados.

<sup>25</sup> Es importante resaltar que la distancia entre **TIGO** y **PTC** en el escenario posterior a la integración sería mayor en la dimensión accesos. Este resultado goza de vital importancia en la sección 5.2.3 al momento de estudiar la asimetría en el mercado relevante.

<sup>26</sup> DAVIS, Peter. y GARCÉS, Eliana. Quantitative Techniques for Competition and Antitrust Analysis. New Jersey: Princeton University Press, 2010. p.286.

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 30 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

### Índice Herfindahl y Hirschman (IHH):

La relación entre la estructura del mercado y su competitividad se puede analizar a partir de la asociación entre el grado de concentración industrial y el grado promedio de poder de mercado: el poder de mercado de la empresa  $i$  se ve limitado por el grado en que las empresas rivales son capaces de responder a cualquier estrategia de la firma  $i$  mediante el aumento de su producción. En la medida en que sus competidores respondan enérgicamente, el poder de mercado de una empresa queda limitado. Aparte de los competidores existentes, los competidores potenciales podrían también limitar la capacidad de una empresa (o un grupo de empresas) para elevar los precios<sup>27</sup>.

En este sentido, el IHH es un índice utilizado usualmente por las autoridades de competencia y regulación para estudiar la concentración de un mercado. Teniendo en cuenta la variable cuota de mercado previamente desarrollada ( $s_{it}$ ), el IHH se define como:

$$IHH_t = \sum_{i=1}^N s_{it}^2$$

El índice se encuentra acotado entre 0 y 10.000, donde este último valor corresponde al escenario extremo en el que una sola firma concentra la totalidad del mercado. Nuevamente, en un escenario de competencia en cantidades en bienes homogéneos al estilo Cournot, se puede establecer una relación positiva entre el poder de mercado y la concentración de mercado medida por medio del IHH. En particular, es posible probar lo siguiente<sup>28</sup>:

$$\sum_{i=1}^N s_{it}^* \frac{p_t^* - c_{it}}{p_t^*} = - \frac{IHH_t}{\epsilon(p_t^*)}$$

En el lado izquierdo de la igualdad se encuentra el margen de ganancia promedio ponderado de las participaciones de mercado y en el lado derecho de la igualdad el margen se expresa como el cociente entre el  $IHH_t$  y la elasticidad-precio de la demanda. De esta ecuación se desprende que, a mayor IHH, mayor es el poder de mercado medio ponderado. En otras palabras, la estructura de mercado más concentrada resulta coherente con que, en promedio, las firmas en dicho mercado sostengan precios relativamente más altos respecto de sus costos marginales.

<sup>27</sup> MOTTA. Op. Cit., p. 163.

<sup>28</sup> Partiendo de las condiciones de primer orden,

$$\frac{p_t^* - c_{it}'}{p_t^*} = - \frac{s_{it}^*}{\epsilon(p_t^*)}$$

Se multiplica la expresión por  $s_{it}$  en ambos lados y se suma sobre el total de firmas. La nueva ecuación indica que el margen precio-costo promedio ponderado de la industria es igual al IHH dividido por la elasticidad-precio de la demanda:

$$\sum_{i=1}^N s_{it}^* \frac{p_t^* - c_{it}}{p_t^*} = - \frac{IHH_t}{\epsilon(p_t^*)}$$

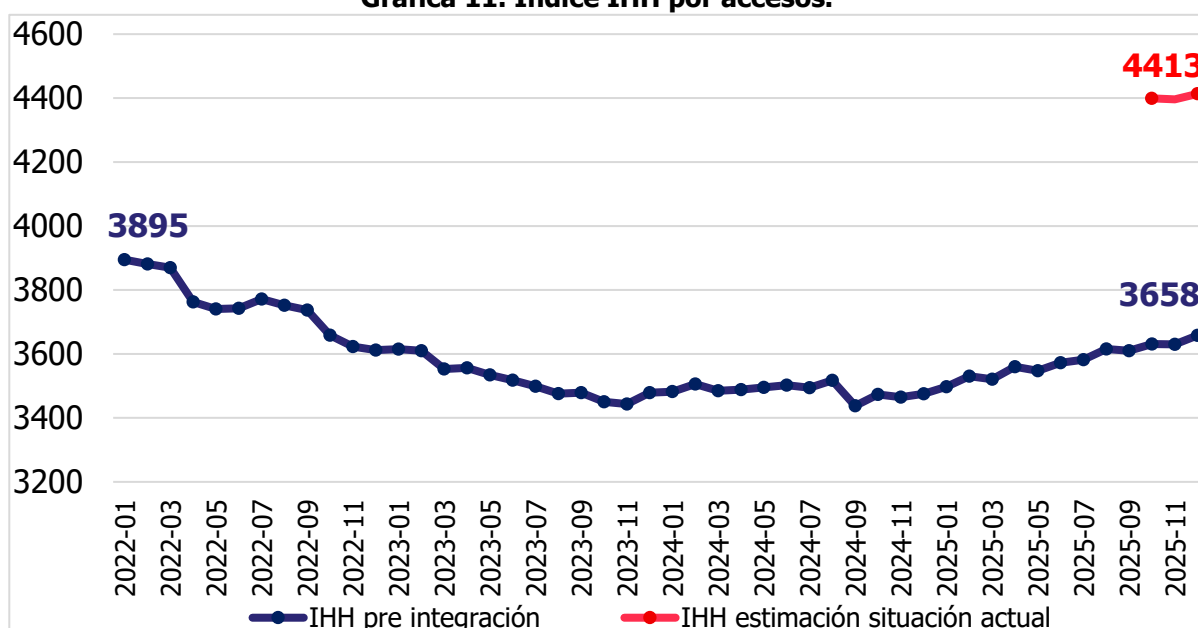
En consecuencia, esta relación muestra formalmente que, manteniéndose constante la elasticidad de la demanda, un mayor nivel de concentración está asociado con un mayor margen medio de ganancia.

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 31 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

Así, el Departamento de Justicia de los Estados Unidos<sup>29</sup> ha señalado que un mercado puede considerarse concentrado a partir de 1.800 puntos y que variaciones superiores a 100 puntos en este indicador pueden resultar relevantes para efectos del análisis de cambios en la estructura competitiva del mercado. A su vez, de acuerdo con referentes internacionales, la OCDE<sup>30</sup> ha identificado que el IHH en los mercados móviles suele ubicarse en un rango entre 2.000 y 5.000 puntos y que valores superiores a 3.000 puntos son consistentes con estructuras de mercado concentradas.

En este contexto, a continuación, se presentan los resultados de este índice para el mercado relevante «Servicios Móviles» entre 2022 y 2025:

**Gráfica 11. Índice IHH por accesos.**



Fuente: elaboración propia<sup>31</sup>.

En la **Gráfica 11** se puede apreciar que en la dimensión de accesos el índice IHH presentó una tendencia decreciente entre enero de 2022 y septiembre de 2024. No obstante, para octubre de 2024 hasta el final del periodo analizado la tendencia fue creciente hasta alcanzar un nivel de 3.658 puntos, que, según los estándares internacionales de la OCDE, lo caracterizaría como un mercado concentrado. Ahora, al comparar el escenario previo a la integración entre **TIGO** y **MOVISTAR** con el actual, la CRC encuentra un incremento significativo en la concentración del mercado, toda vez que el IHH se incrementaría en 755 puntos, según los estándares de concentración de mercados del Departamento de Justicia de Estados Unidos.

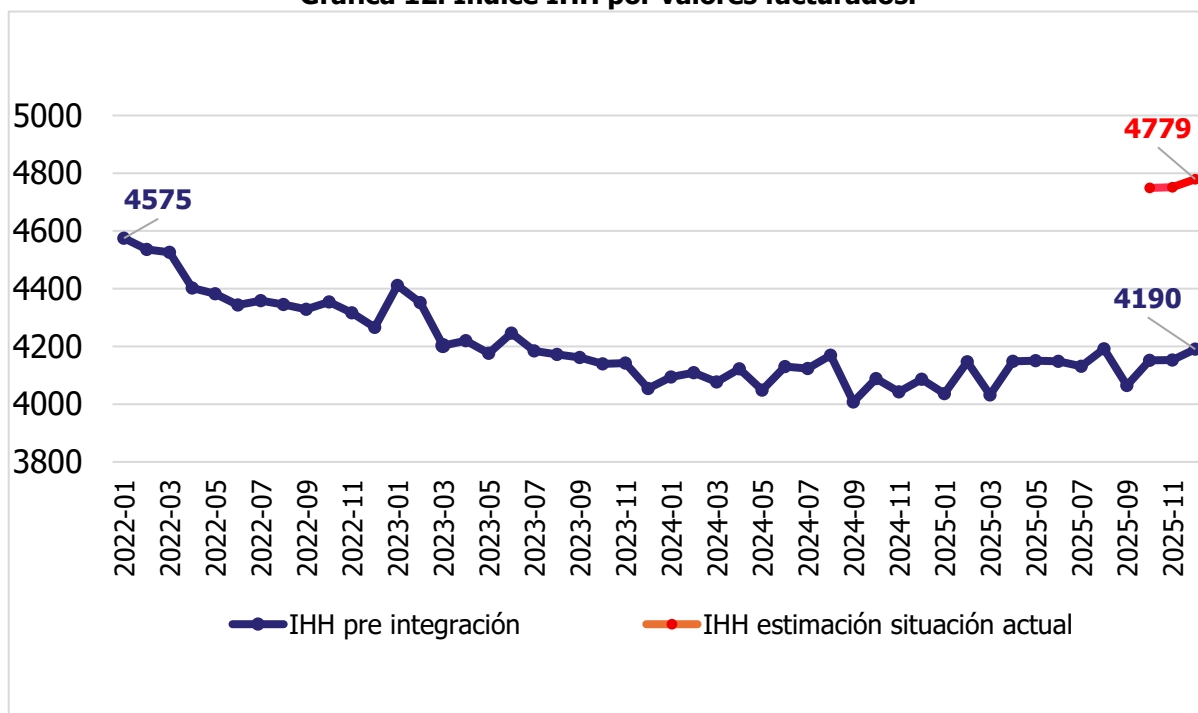
<sup>29</sup> ESTADOS UNIDOS. DEPARTAMENTO JUSTICIA Y COMERCIO FEDERAL. Merger Guidelines. Washington, D. C: U.S. Department of Justice; Federal Trade Commission, 2023.

<sup>30</sup> SUNG, Nakin. Market concentration and competition in OECD mobile telecommunications markets. En: Applied Economics. 2014, vol. 46, no. 25, p. 3037-3048.

<sup>31</sup> Información del FORMATO T.1.4. LÍNEAS Y VALORES FACTURADOS O COBRADOS DE SERVICIOS MÓVILES INDIVIDUALES Y EMPAQUETADOS. Disponible en: [Formato T.1.4. Líneas y valores facturados o cobrados de servicios móviles individuales y empaquetados](#). Fecha de consulta: Febrero 23 de 2026.

Con respecto a la dimensión de valores, se encuentra:

**Gráfica 12. Índice IHH por valores facturados.**



Fuente: elaboración propia<sup>32</sup>.

En la **Gráfica 12** se identifica que el índice IHH en la dimensión de valores presentó una tendencia más volátil que en la dimensión de accesos. En términos generales, fue decreciente entre enero de 2022 y mayo de 2024, con picos hacia finales de 2022 y comienzos de 2023. A partir de septiembre de 2024 se identifican ciclos de crecimiento y caída del índice, sin embargo, mantuvo una tendencia creciente hasta el final del período. El IHH al final de la serie es del orden de 4.190 que, según los estándares de la OCDE, lo caracterizaría como un mercado concentrado. Con respecto al escenario comparativo post integración, se identifica un aumento en la concentración del mercado de 589, menor que en la dimensión de accesos (755), pero igualmente significativa: en mercados concentrados las variaciones significativas en escenarios comparativos deben estar por encima de 100 puntos del IHH.

### Índice A:

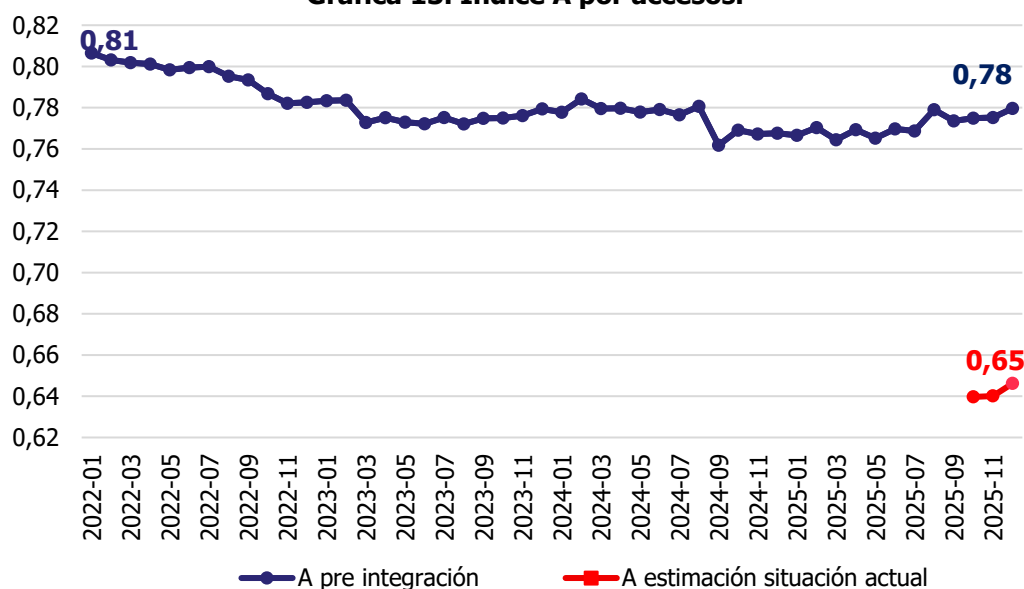
Para este estudio se utiliza el «Índice A», el cual está definido como el aporte porcentual de la firma con mayor participación dentro de la concentración del mercado. Por lo anterior, este índice se calcula por medio de la siguiente expresión:

<sup>32</sup> Información del FORMATO T.1.4. LÍNEAS Y VALORES FACTURADOS O COBRADOS DE SERVICIOS MÓVILES INDIVIDUALES Y EMPAQUETADOS. Disponible en: [Formato T.1.4. Líneas y valores facturados o cobrados de servicios móviles individuales y empaquetados](#). Fecha de consulta: Febrero 23 de 2026.

$$A_t = \frac{s_{1t}^2}{IHH_t}$$

A partir de esta definición, la CRC resalta dos puntos: (1) este índice es creciente en  $s_{1t}$  y (2) este índice es decreciente en  $s_{kt}$  para todo  $k: 2, \dots, N$ . En otros términos, por un lado, el primer punto sostiene que, si la empresa con mayor participación incrementa su tamaño, el mercado se concentra más, pero el aporte a la concentración de esta firma crece más rápido y, por otro lado, el segundo punto garantiza que cualquier incremento en términos de participación de mercado de cualquier otra firma distinta a la líder tiene como consecuencia un descenso en el índice, aunque el mercado pueda estar más concentrado<sup>33</sup>. Dicho lo anterior, para el mercado relevante analizado en este estudio («Servicios Móviles» 2022-2025) se encuentran las siguientes tendencias:

**Gráfica 13. Índice A por accesos.**



Fuente: elaboración propia<sup>34</sup>.

<sup>33</sup> Se calculan las derivadas parciales:

$$\frac{\partial A_t}{\partial s_{1t}} = \frac{2s_{1t} \sum_{k=2}^N s_{kt}^2}{IHH_t^2}$$

Dado que  $s_{1t} > 0$ , que  $\sum_{k=2}^N s_{kt}^2 \geq 0$  y que  $IHH_t^2 > 0$ , se concluye que esta derivada es estrictamente positiva. A su vez, para cualquier firma rival  $k = 2, \dots, N$ , se encuentra

$$\frac{\partial A_t}{\partial s_{kt}} = - \frac{2s_{1t}^2 s_{kt}}{IHH_t^2}$$

Como  $s_{1t}^2 > 0$ ,  $s_{kt} > 0$  y que  $IHH_t^2 > 0$ , la fracción es positiva en valor absoluto. El signo negativo que la antecede implica que la derivada parcial es estrictamente negativa.

<sup>34</sup> Información del FORMATO T.1.4. LÍNEAS Y VALORES FACTURADOS O COBRADOS DE SERVICIOS MÓVILES INDIVIDUALES Y EMPAQUETADOS. Disponible en: [Formato T.1.4. Líneas y valores facturados o cobrados de servicios móviles individuales y empaquetados](#). Fecha de consulta: Febrero 23 de 2026.

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 34 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

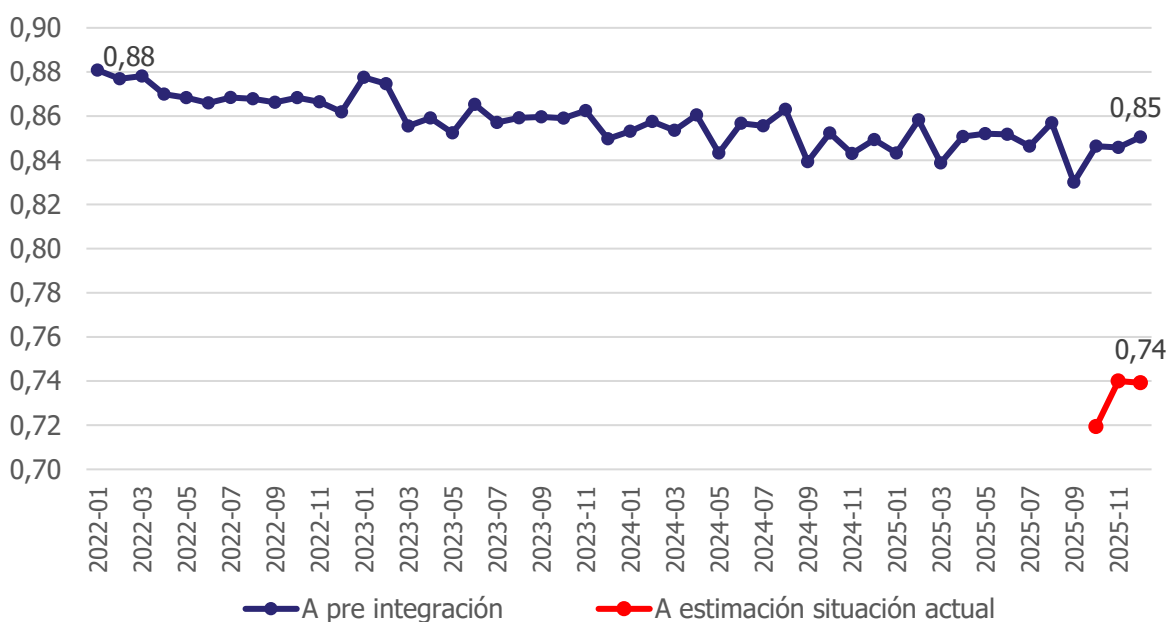


La **Gráfica 13** muestra un comportamiento similar entre la participación de **COMCEL** y el índice A durante todo el período analizado. Adicionalmente, se identifica una tendencia decreciente entre el inicio de la serie y marzo de 2023, cuando cambia la tendencia, pasando a ser levemente creciente hasta el final de periodo (0,78), pero menor que el dato inicial (0,81), lo que es coherente con una reducción gradual en la cuota del líder. Esta situación podría explicarse por la actividad del agente **PTC**, que redujo la concentración sin alterar el aporte de **COMCEL** a la concentración del mercado.

En el escenario actual, la CRC encuentra una potencial disminución del índice A hasta 0,65, la cual estaría explicada principalmente por la fusión entre **TIGO** y **MOVISTAR**. Lo anterior se explica de la siguiente manera: si bien es cierto que el mercado estaría más concentrado con respecto al escenario previo a la integración (ver **Gráfica 11**), el nuevo nivel de concentración está explicado en menor medida por la participación de **COMCEL** (una reducción en 13 puntos en el índice A). En consecuencia, el comportamiento actual de este índice muestra una reducción entre la asimetría que existía entre **COMCEL** y su principal competidor, **TIGO** integrado.

Aunado a lo anterior, para el análisis realizado por medio de participaciones de mercado medidas en valores se encuentra:

**Gráfica 14. Índice A por valores facturados.**



Fuente: elaboración propia<sup>35</sup>.

La **Gráfica 14** muestra que la concentración del mercado en la dimensión de valores se explica de manera estable por la participación de **COMCEL**. Se identifica una tendencia decreciente entre el inicio de la serie y septiembre de 2025. El valor final del índice (0,85) es cercano al valor inicial (0,88), lo que

<sup>35</sup> Información del FORMATO T.1.4. LÍNEAS Y VALORES FACTURADOS O COBRADOS DE SERVICIOS MÓVILES INDIVIDUALES Y EMPAQUETADOS. Disponible en: [Formato T.1.4. Líneas y valores facturados o cobrados de servicios móviles individuales y empaquetados](#). Fecha de consulta: Febrero 23 de 2026.

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 35 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

indica una reducción leve del peso del líder en la monetización del mercado, sin embargo, su aporte a la concentración sigue siendo considerable (7 puntos por encima del índice en la dimensión de accesos). Esto se explica por la capacidad de **COMCEL** de fijar precios en promedio más altos por la prestación del servicio móvil.

En el escenario posterior a la integración se señala una posible disminución del Índice A hasta 0,74, que estaría explicada por el incremento en la participación de la firma integrada, donde, a pesar de que el mercado está más concentrado, el aporte a la concentración por parte de la primera firma disminuiría en 11 puntos.

### Índice de dominancia Stenbacka:

El índice de Stenbacka típicamente es utilizado como una medida indicativa de la posible existencia de un oferente con posición de dominio. Este índice es definido como un umbral de dominancia basado en las participaciones de mercado de las dos empresas más grandes de la industria y presenta valores entre 0 y 1. Específicamente, este índice se calcula de la siguiente manera:

$$s_t^D = \frac{1}{2}(1 - \gamma(s_{1t}^2 - s_{2t}^2))$$

Donde, nuevamente,  $s_{1t}$  corresponde a la participación de mercado de la firma más grande en  $t$  y  $s_{2t}$  corresponde a la participación de mercado segunda firma más grande en el momento  $t$ . Aquí  $\gamma$  es un parámetro específico que se calcula a partir de las características particulares de cada mercado, tales como competencia potencial, barreras a la entrada y regulación para promover la competencia<sup>36</sup>.

El índice propone un umbral de dominancia para la firma líder, distinto de su cuota observada, que depende de la distancia frente a su competidor más cercano y de la importancia conjunta de las dos firmas más grandes en el mercado. Su interpretación económica es que la dominancia de la firma 1 es más probable cuando su ventaja sobre la segunda firma es mayor y cuando el resto de los competidores tiene menor capacidad de disciplinar el mercado<sup>37</sup>. Es importante precisar que, para la CRC, el de hecho de que la participación de mercado de un operador supere este umbral no es una condición suficiente para determinar que la empresa es dominante en el respectivo mercado relevante<sup>38</sup>.

Por su parte, se señala que entre más alto sea el valor de  $\gamma$ , menor será el valor  $s_t^D$ , por lo que valores bajos de  $\gamma$  se suelen asociar a bajas barreras de entrada al mercado, lo que, a su vez, significa que la competencia potencial limitaría la posibilidad de la firma líder de explotar su poder de mercado de manera más efectiva<sup>39</sup>. Melnik, Shy, & Stenbacka realizaron ejercicios de simulación y analizaron casos de dominancia a partir de la evaluación de tres escenarios distintos para el parámetro  $\gamma$ , a saber,  $\gamma = 0,5$ ,  $\gamma = 1$  y  $\gamma = 2$ . No obstante, frente a la dificultad de calcular el valor  $\gamma$ , las agencias de regulación y de competencia generalmente supone  $\gamma = 1$  como un punto de referencia.

<sup>36</sup> COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES. Guía de Indicadores de Competencia. Bogotá, D. C.: CRC, 2022. Disponible en: <https://www.postdata.gov.co/sites/default/files/general/Gu%C3%ADa%20de%20Indicadores%20de%20Competencia.pdf>.

<sup>37</sup> MELNIK, Arie., SHY, Oz., et. al. Assessing market dominance. En: Journal of Economic Behavior & Organization (68), 2008. p.63–72

<sup>38</sup> COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES. Guía de Indicadores de Competencia. Bogotá, D. C.: CRC, 2022. Disponible en: <https://www.postdata.gov.co/sites/default/files/general/Gu%C3%ADa%20de%20Indicadores%20de%20Competencia.pdf>.

<sup>39</sup> MELNIK et. al. Op. cit., p.63–72.

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 36 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

Adicionalmente, esta Comisión resalta que la brecha de participación,  $(s_{1t}^2 - s_{2t}^2)$ , es fundamental para la interpretación del umbral analizado, debido a que resume la distancia en tamaño entre el líder y su seguidor inmediato. En particular, si esta brecha se reduce significa que  $s_{2t}$  se acerca a  $s_{1t}$ , por lo tanto, disminuye  $\gamma(s_{1t}^2 - s_{2t}^2)$  y, en consecuencia,  $s_t^D$  crece. Así, un incremento en este umbral típicamente está asociado a la reducción entre la brecha que separa a las dos empresas más grandes del mercado.

Con este marco de referencia, a continuación, se presenta una tabla comparativa con el fin de analizar los resultados de los umbrales y participación porcentual de las firmas en las situaciones previa a la integración (resaltado naranja) y estimación actual (resaltado gris):

**Tabla 1. Comparativo Índice Stenbacka en la dimensión de accesos.**

FECHA	$s_t^D$ $\gamma = 1$	$s_t^D$ $\gamma = 0,5$	COMCEL	TIGO	PTC	TIGO INTEGRADO	$s_t^D$ $\gamma = 1$	$s_t^D$ $\gamma = 0,5$
2025-10	38,35%	44,17%	53,05%	21,99%	5,2%	39,45%	43,71%	46,17%
2025-11	38,34%	44,17%	53,05%	21,97%	5,23%	39,41%	43,69%	46,84%
2025-12	38,14%	44,07%	53,44%	21,9%	5,21%	39,15%	43,4%	46,7%

Fuente: elaboración propia<sup>40</sup>.

La **Tabla 1** señala que, para la dimensión de accesos en la situación previa a la integración, el umbral Stenbacka se situó en el orden de 38% (estimado con  $\gamma = 1$ ) y de 44% (estimado con  $\gamma = 0,5$ ). **COMCEL** superaba dichos valores en cerca de 14,7 y 8,88 puntos respectivamente. Para la estimación de la situación actual, se encuentra un crecimiento en el umbral Stenbacka con respecto a la situación anterior, ya que se sitúa en el orden de 43% (estimado con  $\gamma = 1$ ) y de 46% (estimado con  $\gamma = 0,5$ ), lo cual significa que, en la estimación de la situación actual, **COMCEL** aún supera dicho umbral, pero se acerca significativamente, alcanzando diferencias de 10 y 6,74 puntos porcentuales, respectivamente.

Esto debe entenderse desde el nuevo escenario de competencia, donde la distancia entre el operador líder y su principal seguidor se reduce, toda vez que el umbral Stenbacka es decreciente con respecto  $(s_{1t}^2 - s_{2t}^2)$ . Por lo tanto, este resultado muestra de manera directa que la asimetría entre **COMCEL** y **TIGO** disminuiría como consecuencia de la integración empresarial. Así, en términos económicos, la integración de sus dos principales competidores impone una mayor presión estructural sobre **COMCEL**, elevando el estándar necesario para que este pueda actuar de manera independiente a sus rivales.

Con respecto a la dimensión de valores, se encuentra:

**Tabla 2. Comparativo Índice Stenbacka en la dimensión de valores.**

FECHA	$s_t^D$ $\gamma = 1$	$s_t^D$ $\gamma = 0,5$	COMCEL	TIGO	PTC	TIGO INTEGRADO	$s_t^D$ $\gamma = 1$	$s_t^D$ $\gamma = 0,5$
2025-10	34,38%	42,19%	59,28%	19,73%	4,32%	34,86%	38,51%	44,25%
2025-11	34,4%	42,2%	59,26%	19,78%	4,37%	34,92%	38,54%	44,27%
2025-12	34,08%	42,04%	59,69%	19,49%	4,17%	34,60%	38,17%	44,09%

Fuente: elaboración propia<sup>41</sup>.

<sup>40</sup> Información del FORMATO T.1.4. LÍNEAS Y VALORES FACTURADOS O COBRADOS DE SERVICIOS MÓVILES INDIVIDUALES Y EMPAQUETADOS. Disponible en: [Formato T.1.4. Líneas y valores facturados o cobrados de servicios móviles individuales y empaquetados](#). Fecha de consulta: 23 de febrero de 2026.

<sup>41</sup> Información del FORMATO T.1.4. LÍNEAS Y VALORES FACTURADOS O COBRADOS DE SERVICIOS MÓVILES INDIVIDUALES Y EMPAQUETADOS. Disponible en: [Formato T.1.4. Líneas y valores facturados o cobrados de servicios móviles individuales y empaquetados](#). Fecha de consulta: 23 de febrero de 2026.

De la **Tabla 2** se concluye que, en la situación previa a la integración, el operador **COMCEL** de nuevo supera el umbral Stenbacka en 24,9 y 17,09 puntos porcentuales, respectivamente, en los casos de  $\gamma = 0,5$  y 1, un valor significativamente mayor en comparación al de la dimensión de accesos. Para la situación actual, crece el valor del umbral, dada la reducción en asimetría entre **TIGO** y **COMCEL**, lo cual hace que la distancia entre la participación del líder y el umbral se reduzca a 20,7 y 15,03 puntos porcentuales,  $\gamma = 0,5$  y 1, respectivamente. Este resultado muestra que, aunque **COMCEL** supera este umbral, diferencia con este umbral se acorta.

### Índice Kwoka:

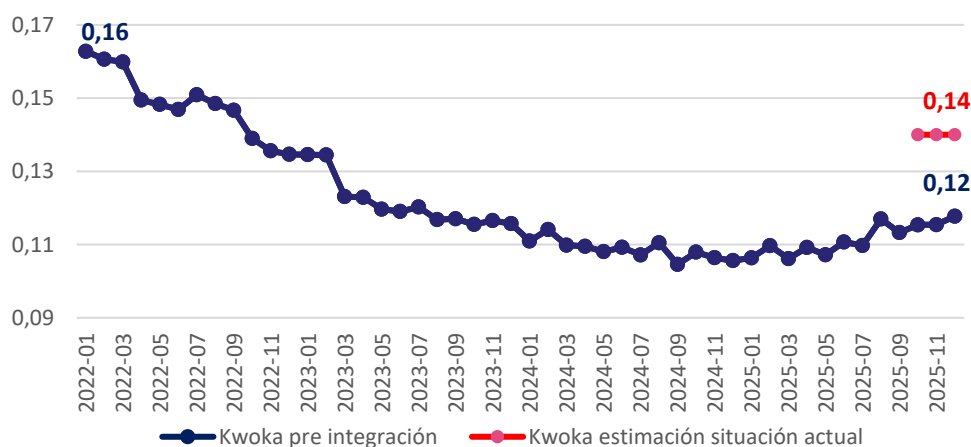
El índice de Kwoka es una medida de desigualdad o asimetría en el tamaño de las firmas<sup>42</sup> basada en las diferencias entre participaciones consecutivas, una vez las firmas se ordenan de mayor a menor. Se define como:

$$K = \sum_{i=1}^{N-1} (s_{it} - s_{(i+1),t})^2, \text{ con } s_{1t} \geq s_{2t} \geq \dots \geq s_{N-1,t}$$

Donde  $s_{it}$  es la participación de mercado de la firma  $i$  en el momento  $t$ . A diferencia del IHH, este índice se enfoca en el patrón de participaciones (qué tan grandes son los saltos entre firmas consecutivas), por lo que busca capturar desigualdad sin depender del número total de firmas. Interpretativamente, a mayor  $K$ , mayores son las brechas entre firmas cercanas y, por tanto, mayor es la inequidad en tamaños. Si  $K$  tiende a cero, implicaría que todas las firmas tienen participaciones iguales.

Para el mercado relevante analizado en este estudio («Servicios Móviles» 2022-2025) se encuentran las siguientes tendencias:

**Gráfica 15. Índice Kwoka por accesos.**



Fuente: elaboración propia<sup>43</sup>.

<sup>42</sup> En inglés «firm size inequality».

<sup>43</sup> Información del FORMATO T.1.4. LÍNEAS Y VALORES FACTURADOS O COBRADOS DE SERVICIOS MÓVILES INDIVIDUALES Y EMPAQUETADOS. Disponible en: [Formato T.1.4. Líneas y valores facturados o cobrados de servicios móviles individuales y empaquetados](#). Fecha de consulta: 23 de febrero de 2026.

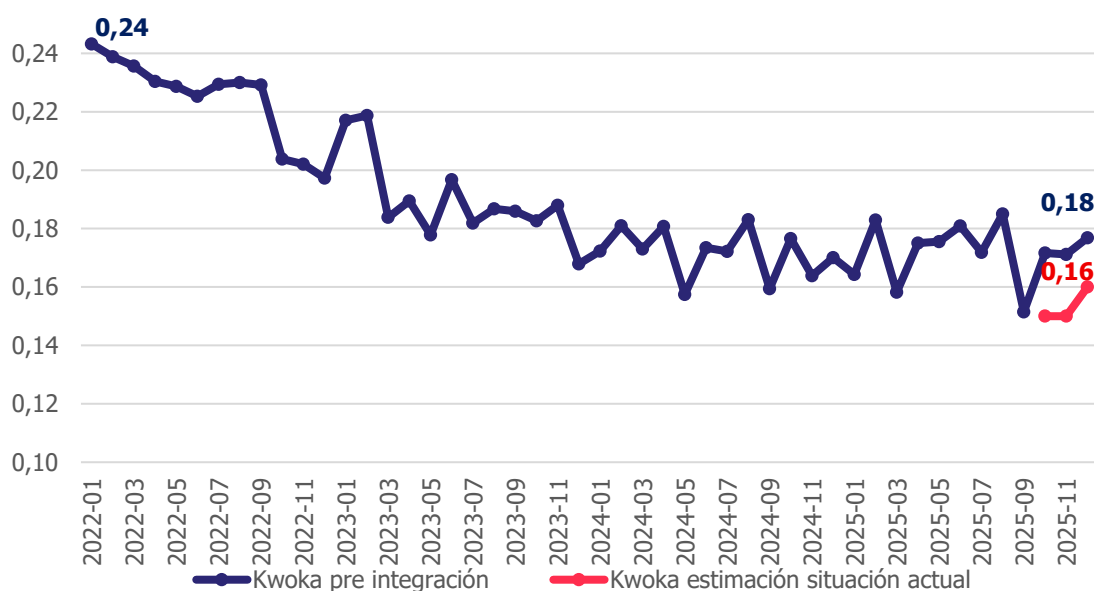


En la **Gráfica 15** se identifica una tendencia descendente entre 2022 y 2024, lo que sugiere una reducción progresiva de la asimetría del mercado (de 0,16 en enero de 2022 a 0,10 en enero de 2025). No obstante, hacia 2025 se aprecia un leve repunte, indicando un aumento en la brecha entre el primer operador (**COMCEL**) y el segundo operador (**TIGO**).

En el escenario posterior a la integración, se podría generar un incremento del índice en 2 puntos unidades decimales (de 0,12 a 0,14), evidenciando un aumento en la asimetría del mercado en dicha dimensión, que estaría explicado por el posible aumento de la distancia entre el **TIGO** integrado y la firma que le sigue, **PTC**. Este resultado se interpreta de la siguiente manera: como se ha mostrado a lo largo de esta sección, la integración reduce la asimetría entre **COMCEL** y **TIGO**, por lo que, intuitivamente, el índice Kwoka debería reflejar una mejoría en la simetría. Sin embargo, la integración genera un incremento en la distancia entre **TIGO** y **PTC** de tal magnitud que logra compensar la mejoría inicial y llevar a que ahora el mercado sea más asimétrico que el previo a la integración.

Con respecto a la dimensión de valores, se encuentra:

**Gráfica 16. Índice Kwoka por valores facturados.**



Fuente: elaboración propia<sup>44</sup>.

En la **Gráfica 16** se observa una tendencia descendente sostenida desde 2022, pasando de niveles cercanos a 0,24 a 0,18 hasta marzo de 2025, lo que indica una disminución de la asimetría del mercado. En el escenario posterior a la integración en la dimensión de valores sucede un comportamiento contrario a la dimensión de accesos, donde se incrementaba la asimetría en el mercado. Esto último se entiende desde las participaciones de mercado alcanzadas por las firmas en la dimensión valores, donde

<sup>44</sup> Información del FORMATO T.1.4. LÍNEAS Y VALORES FACTURADOS O COBRADOS DE SERVICIOS MÓVILES INDIVIDUALES Y EMPAQUETADOS. Disponible en: [Formato T.1.4. Líneas y valores facturados o cobrados de servicios móviles individuales y empaquetados](#). Fecha de consulta: 23 de febrero de 2026.

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 39 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

la distancia entre **TIGO** y **PTC** es mayor en la dimensión accesos, de acuerdo con lo expuesto en la nota al pie de página 25, por lo que en la dimensión valores el mercado es menos asimétrico. Adicionalmente, esto es coherente con los precios cobrados por los operadores, donde **COMCEL** cuenta con el mayor ingreso promedio por acceso, pero **PTC** no es el menor. Esto último se analiza en detalle en la sección 5.4.5.

### 5.3. Condiciones de la demanda

En esta sección se analiza el comportamiento de la demanda por medio de la Portabilidad Numérica Móvil, un indicador fundamental para evaluar la movilidad de los usuarios y el grado de contestabilidad en el mercado. El objetivo de este análisis es determinar la intensidad con la que los consumidores migran entre operadores.

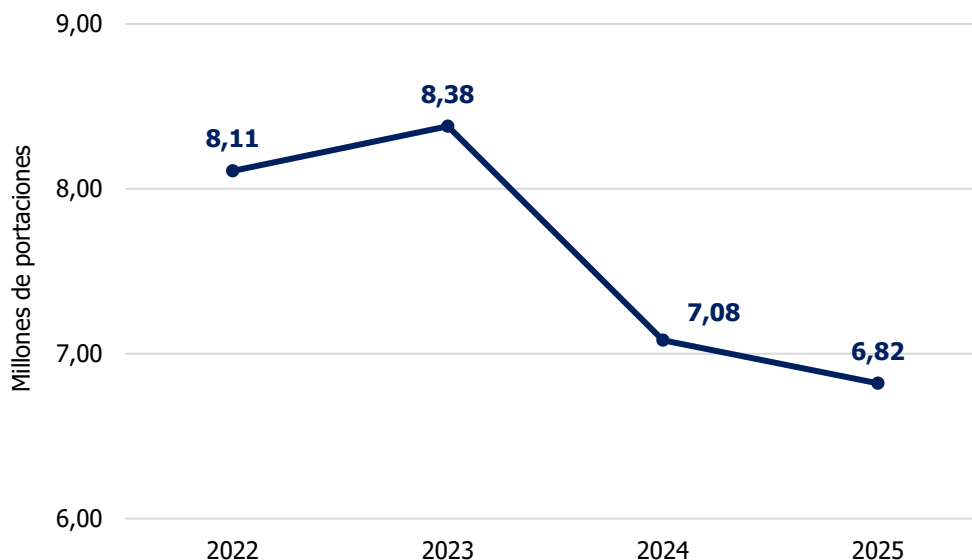
#### 5.3.1. Análisis de la Portabilidad Numérica Móvil

La Portabilidad Numérica Móvil es un mecanismo definido por la CRC, que desde 2011 permite a los usuarios de servicios móviles cambiar de operador conservando su número de celular. Este instrumento busca facilitar la elección de la oferta que mejor se ajuste a las preferencias de los usuarios, al eliminar una de las principales barreras asociadas al cambio de proveedor. Desde su implementación, la portabilidad numérica móvil en Colombia ha evolucionado desde un esquema orientado principalmente a garantizar el derecho básico del usuario a conservar su número al cambiar de operador, hacia un régimen cada vez más ágil, simple y seguro, ya que la CRC ha promovido la reducción en tiempos de los trámites, eliminación de barreras de rechazo por deudas y fortalecimiento de medidas de autenticación para la prevención de fraudes.

Desde la perspectiva económica, se supone que la portabilidad numérica móvil tiene efectos favorables sobre la competencia, en tanto reduce los costos de cambio de los usuarios, incrementa la capacidad de respuesta de la demanda frente a mejores ofertas e incorpora restricciones a las prácticas de recuperación de usuarios portados, que está relacionado a las economías de alcance y escala de las firmas. A continuación, se describe el comportamiento anual de las portaciones, con el fin de analizar el impacto de dicha práctica sobre la demanda del mercado relevante «Servicios Móviles» en el período que va de 2022 a 2025. En la **Gráfica 17** se presenta la frecuencia anual de portaciones, que señala que tras un aumento entre 2022 y 2023, cuando se alcanza el máximo del período con aproximadamente 8,38 millones de portaciones, la serie presenta una caída marcada en 2024 y 2025, con 7,08 y 6,82 millones de registros. Esto es una tasa de -15,49% y -3,69%, respectivamente. Esta trayectoria sugiere una menor intensidad en la movilidad de usuarios entre operadores y, por lo tanto, menor incidencia de las portaciones sobre la dinámica de la demanda del mercado relevante en los últimos años analizados.

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 40 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

**Gráfica 17. Frecuencia anual de portaciones.**



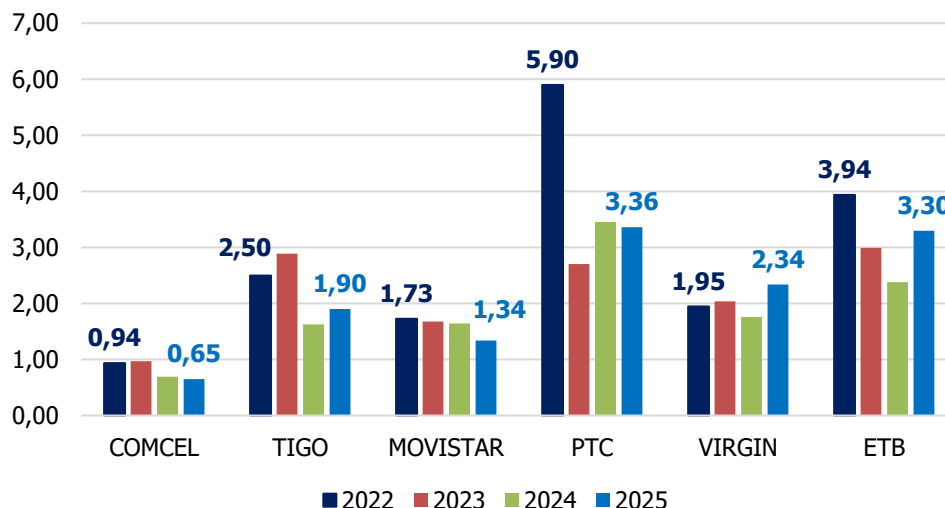
Fuente: elaboración propia<sup>45</sup>.

A su vez, con el fin de realizar un análisis comparativo de la relación proporcional de cantidad de portaciones con respecto a los usuarios de cada empresa, se presenta la **Gráfica 18**, a partir de la cual se identifican diferencias marcadas entre operadores. Específicamente, se encuentra que **COMCEL**, **TIGO** y **MOVISTAR** cuentan, en la mayoría de los años, relaciones proporcionales relativamente más bajas, lo que significa que estas empresas tienen menor movilidad de salida de sus usuarios que sus principales competidores **PTC**, **VIRGIN** y **ETB**.

Dentro de este último grupo destaca **PTC**, que alcanza el valor máximo de toda la serie en 2022, con una relación de 5,9%, considerablemente por encima del resto de operadores, que se debe a la portación recibida con origen en la firma **AVANTEL**. Asimismo, **ETB** mantiene niveles elevados durante todo el período, con valores de 3,94% en 2022 y 3,3% en 2025, mientras que **VIRGIN** tiene una trayectoria más moderada. En conjunto, la gráfica permite identificar un patrón común según el cual los tres últimos operadores donan más usuarios en términos proporcionales que **COMCEL**, **TIGO** y **MOVISTAR**, evidenciando una posición comparativamente menos favorable en términos de retención de su base de clientes.

<sup>45</sup> Información reportada por los proveedores en cumplimiento de lo establecido en el numeral 2.6.2.5.2.4. del artículo 2.6.2.5 de la Resolución CRC 5050 de 2016.

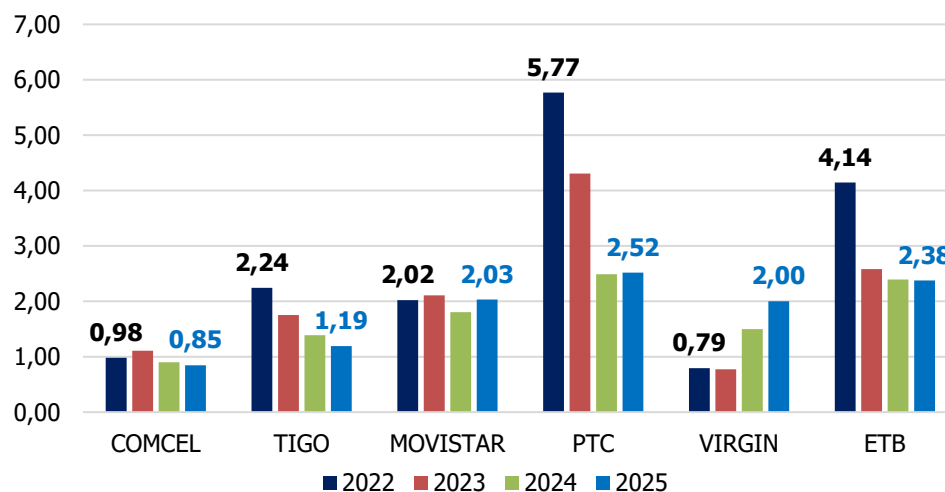
**Gráfica 18. Portaciones en relación proporcional a cantidad de usuarios por empresa donante promedio anual.**



Fuente: elaboración propia<sup>46</sup>.

De igual manera, se analiza el comportamiento de las portaciones en relación proporcional según la empresa receptora, lo que permite comparar la capacidad relativa de cada operador para captar usuarios provenientes de otros competidores:

**Gráfica 19. Portaciones en relación proporcional a cantidad de usuarios por empresa receptora promedio anual.**



Fuente: elaboración propia<sup>47</sup>.

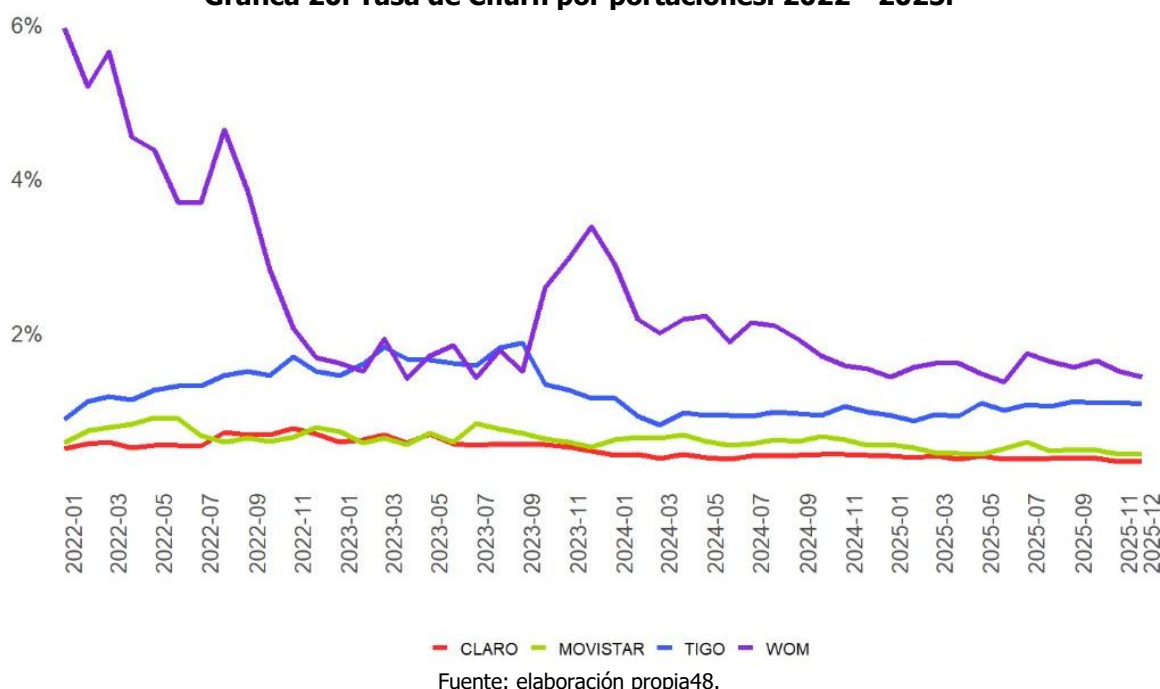
<sup>46</sup> Información reportada por los proveedores en cumplimiento de lo establecido en el numeral 2.6.2.5.2.4. del artículo 2.6.2.5 de la Resolución CRC 5050 de 2016.

<sup>47</sup> Información reportada por los proveedores en cumplimiento de lo establecido en el numeral 2.6.2.5.2.4. del artículo 2.6.2.5 de la Resolución CRC 5050 de 2016.

Según la **Gráfica 19**, **COMCEL**, **TIGO** y **MOVISTAR** exhiben valores más bajos y estables que los demás operadores. En contraste, **PTC**, **VIRGIN** y **ETB** registran niveles comparativamente más altos, indicando una mayor captación de usuarios frente al tamaño de su base. En síntesis, se observa que, por un lado, **COMCEL**, **TIGO** y **MOVISTAR** presentan porcentajes más bajos en donación, pero porcentajes más altos de recepción de usuarios, mientras que **PTC**, **VIRGIN** y **ETB** exhiben valores proporcionalmente más altos de donación, pero más bajos de recepción. Esto sugiere que la dinámica de portaciones tiene menor impacto sobre los operadores de mayor escala de usuarios.

Adicionalmente, la evolución de la tasa de desafiliación o Churn rate de usuarios de servicios móviles para el período 2022-2025 muestra el siguiente comportamiento:

**Gráfica 20. Tasa de Churn por portaciones. 2022 - 2025.**



La **Gráfica 20** es coherente con el análisis de portaciones previamente presentado, en tanto se identifica que para diciembre de 2025 los operadores que registraron las tasas más bajas son **COMCEL** con 0,32% y **MOVISTAR** con 0,44%, mientras **PTC** registró 1,42%. Así, la serie señala que **PTC** ha mantenido pérdidas de usuarios por portaciones superiores al resto de los Operadores Móviles de Red en la mayor parte del período. En síntesis, estos resultados refuerzan el argumento de que la dinámica de portaciones tiene menor impacto relativo sobre los operadores de mayor escala, mientras que los operadores de menor escala son más sensibles a la movilidad de sus usuarios.

<sup>48</sup> Información reportada por los proveedores en cumplimiento de lo establecido en el numeral 2.6.2.5.2.4. del artículo 2.6.2.5 de la Resolución CRC 5050 de 2016.



## 5.4. Condiciones de la oferta

La presente sección tiene como propósito fundamental caracterizar las condiciones actuales bajo las cuales los operadores de servicios móviles desarrollan su actividad técnica y comercial en el mercado colombiano. Por medio de este diagnóstico, la Comisión busca identificar los factores estructurales, normativos y económicos que determinan la capacidad de oferta de los agentes, así como los incentivos para la inversión y la expansión de redes. El análisis permite discernir cómo la interrelación entre los activos esenciales, el marco regulatorio y las estrategias de despliegue de los operadores (tanto establecidos como entrantes) configura el nivel de rivalidad y las posibilidades de competencia efectiva en el sector.

Para lograr este objetivo, la sección se estructura en cinco ejes analíticos. En primer lugar, se evalúan las barreras a la entrada, examinando las restricciones legales, los costos hundidos y las economías de escala que condicionan la viabilidad de nuevos competidores. Posteriormente, se aborda la asignación de espectro y el estado de la infraestructura, utilizando métricas de capilaridad y cobertura por tecnología para dimensionar las asimetrías en las capacidades de red. Asimismo, se profundiza en el mercado mayorista de acceso y originación, analizando la dinámica del RAN y la Operación Móvil Virtual como insumos críticos. Finalmente, la sección concluye con el estudio del comportamiento de los precios en las modalidades prepago y pospago, evidenciando las estrategias de diferenciación y captura de valor que definen la dinámica del mercado minorista.

### 5.4.1. Barreras a la entrada

La naturaleza de las barreras de entrada en el mercado «Servicios Móviles» está intrínsecamente ligada al modelo de negocio y al nivel de despliegue de infraestructura de los prestadores. Por un lado, los Operadores Móviles de Red (OMR) con despliegues maduros operan bajo un esquema de autonomía técnica; aquellos operadores con infraestructura en fase de expansión enfrentan barreras estructurales derivadas de la falta de capilaridad, las cuales podrían ser mitigadas mediante mecanismos de compartición. En este contexto, el acceso a elementos pasivos (postes, ductos y torres) y activos, como el Roaming Automático Nacional (RAN), se convierte en un factor habilitador indispensable para garantizar la prestación del servicio. Por otra parte, los Operadores Móviles Virtuales (OMV) enfrentan barreras de una naturaleza distinta, centradas en la dependencia absoluta del acceso mayorista y la negociación de condiciones comerciales con los titulares de la red.

Con esto en mente, la CRC considera las siguientes restricciones estructurales de acceso al mercado: a) legales o administrativas, b) costos hundidos, c) economías de escala y alcance y d) acceso a recursos financieros.

#### a. Legales o administrativas

En Colombia, históricamente existían barreras normativas que restringían la prestación de servicios móviles. Antes de julio de 2009, el ingreso al mercado como proveedor de red solo era posible en calidad de adjudicatario de un contrato de concesión que habilitaba a la entidad para tal fin. Por lo tanto, el número de proveedores que competían en el mercado estaba determinado administrativamente. No obstante, la Ley 1341 de 2009 eliminó las barreras de entrada relacionadas con la obtención de permisos para la prestación de servicios, al implementar un esquema de habilitación general. Así, para los OMR, la principal barrera de entrada en términos administrativos pasó a ser el acceso a permisos de espectro, en lugar de las concesiones. Con la promulgación de la mencionada Ley, los criterios para la asignación

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 44 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

de espectro se modificaron y ahora es necesario llevar a cabo procesos de selección objetiva para determinar la propuesta más favorable. Sin embargo, para los operadores que no requieren espectro propio, la barrera administrativa se traslada hacia las condiciones de acceso a las redes de estos licenciatarios.

Dicho lo anterior, la configuración de los procesos de selección objetiva liderados por el MinTIC ha adquirido una relevancia estratégica, consolidándose como el principal filtro para aquellos proveedores que aspiran al despliegue de infraestructura propia. No obstante, para los OMV, la eliminación de las antiguas obligaciones de concesión no significa la desaparición absoluta de las barreras a la entrada. En la práctica, estos agentes enfrentan barreras de naturaleza híbrida (legal, técnica y económica) que provienen de la potencial asimetría de negociación entre las partes. Dentro de estos requisitos están la constitución de garantías bancarias, condiciones de integración tecnológica específicas y el cumplimiento de estándares jurídicos y financieros, los cuales funcionan como barreras administrativas de acceso. Así, mientras el OMV elude la restricción técnica del espectro radioeléctrico, su ingreso efectivo al mercado queda supeditado a la superación de estas barreras de acceso a la infraestructura ajena.

### **b. Costos hundidos**

Los costos evitables en el sector de las telecomunicaciones se definen como aquellos gastos que una empresa puede eludir de manera inmediata si decide interrumpir su actividad productiva o un segmento específico de su negocio. Esta clasificación integra los costos marginales asociados al tráfico móvil, considerados variables en tanto fluctúan en función de la demanda efectiva y el uso de las capacidades de red en tiempo real. Al ser gastos que cesan en el instante exacto en que se suspende la prestación del servicio, proporcionan al operador una flexibilidad financiera que permite ajustar el flujo de caja dinámicamente según la demanda real, diferenciándose claramente de los compromisos de capital que no pueden deshacerse con facilidad.

Por el contrario, los costos hundidos representan inversiones de carácter irreversible que no pueden recuperarse ni transformarse en liquidez si el operador opta por abandonar el mercado, como ocurre con el desarrollo técnico y la construcción física de las redes de comunicaciones móviles. Una vez que la infraestructura está operativa, este capital queda inmovilizado en el despliegue de red, pero la irreversibilidad también se extiende a elementos estratégicos como la consolidación y el posicionamiento de la marca mediante inversiones en marketing. Este último factor es clave para comprender que los costos hundidos no son exclusivos de los proveedores de red, sino que también impactan de forma significativa a los OMV.

Por un lado, el despliegue de infraestructura móvil constituye uno de los desafíos financieros más importantes para los nuevos competidores, debido a que el volumen de inversión crece de acuerdo con la extensión geográfica del servicio. De hecho, los operadores de red se ven obligados a alcanzar una cobertura nacional para ejercer una rivalidad efectiva frente a sus competidores. Sin embargo, esta exigencia demanda desembolsos masivos de capital irreversible en periodos de tiempo reducidos. Esta dinámica eleva sustancialmente el riesgo de entrada de un operador, toda vez que estos costos son irre recuperables.

Bajo este escenario, el RAN se consolida como una herramienta estratégica para mitigar la magnitud de estos costos hundidos, al permitir que un operador utilice la infraestructura ya desplegada por terceros para garantizar la continuidad del servicio en zonas donde aún no cuenta con red propia. En términos prácticos, el RAN posibilita que la red de un proveedor sea detectable y utilizable por los abonados de

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 45 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025



otra compañía mediante acuerdos u obligaciones legales. Por consiguiente, este mecanismo faculta al nuevo agente para adoptar un esquema de despliegue gradual, permitiéndole consolidar su infraestructura física sin comprometer la cobertura ni la experiencia del usuario final, lo cual se traduce en una reducción tangible de las barreras estructurales de acceso al mercado.

Por otro lado, la inversión en marketing y posicionamiento de marca constituye una barrera de entrada transversal que afecta tanto a los OMR como a los OMV, consolidándose como un costo hundido de naturaleza estrictamente irreversible. La construcción de una base crítica de usuarios en un mercado altamente concentrado exige desembolsos masivos en publicidad, canales de distribución y estrategias de fidelización que no pueden recuperarse en caso de una salida prematura del sector. Para cualquier entrante, el desafío de romper la inercia de consumo de los operadores establecidos implica un costo de adquisición de clientes elevado, el cual debe asumirse íntegramente como una inversión que eleva así el riesgo financiero de la operación desde su fase inicial.

Además, si bien es cierto que la magnitud total de los costos hundidos es superior para los OMR debido a la carga adicional que representa el despliegue de infraestructura física, para los OMV el marketing se convierte en la barrera estratégica más determinante y crítica para su supervivencia. Al carecer de una red propia que les permita diferenciarse mediante atributos técnicos exclusivos, la identidad de marca y la segmentación comercial son los únicos mecanismos disponibles para capturar cuota de mercado. En consecuencia, aunque el modelo virtual elude las inversiones en torres y espectro, queda supeditado a una competencia intensiva en visibilidad y reconocimiento de marca, donde la imposibilidad de recuperar los recursos destinados al posicionamiento publicitario actúa como una barrera real que disciplina la entrada de nuevos competidores, independientemente de su arquitectura tecnológica.

### c. Economías de alcance y escala

Para empezar, en términos abstractos, las economías de escala ocurren cuando el costo promedio por unidad de producto disminuye a medida que aumenta el volumen total de producción. Este fenómeno se fundamenta en la existencia de costos fijos significativos que pueden distribuirse entre una base de usuarios cada vez más amplia, permitiendo que la empresa alcance mayores niveles de eficiencia operativa conforme expande su actividad. En el sector de las telecomunicaciones móviles, esta dinámica se da debido a que la mayor parte de la inversión (como la adquisición de espectro, el despliegue de estaciones base y la infraestructura del núcleo de red) es de naturaleza fija y hundida, lo que implica que el costo de atender a un usuario adicional es muy bajo en comparación con la inversión inicial requerida para poner la red en funcionamiento.

Esta estructura de costos genera una relación asimétrica y una disparidad de poder de mercado entre los agentes establecidos y los nuevos entrantes o competidores de menor escala. Dado que los operadores optimizan su inversión inicial al capturar la mayor cantidad posible de abonados, aquellos que ya poseen una base de clientes masiva disfrutan de una ventaja de costos estructural que les permite operar con márgenes superiores o fijar precios más competitivos<sup>49</sup>. Dicho lo anterior, las economías de escala se consolidan como una barrera de entrada al imponer una escala mínima eficiente que el nuevo competidor debe alcanzar rápidamente para ser viable financieramente. Un entrante no solo debe asumir los masivos costos hundidos de infraestructura, sino que debe hacerlo sabiendo que, durante su fase inicial, su costo promedio por usuario será drásticamente superior al de sus competidores, por lo que la economía de escala actúa como un mecanismo de protección para los

<sup>49</sup> GRUBER, Harald. The Economics of Mobile Telecommunications. Cambridge: Cambridge University Press, 2005.

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 46 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio <span style="float: right;">Fecha de vigencia: 11/02/2025</span>



operadores ya instalados, limitando la entrada de actores que no tengan la capacidad financiera para soportar pérdidas operativas mientras intentan escalar su operación.

Por su parte, las economías de alcance se definen en abstracto como la reducción del costo unitario que se logra cuando una empresa produce dos o más servicios utilizando medios de producción comunes, de modo que el costo total de la provisión conjunta es inferior a la suma de los costos de producirlos por separado. En el sector de las telecomunicaciones, esta realidad se manifiesta por medio de la convergencia tecnológica, donde los proveedores utilizan una misma infraestructura de red central, sistemas de facturación y plataformas de atención al cliente para ofrecer servicios fijos y móviles de manera integrada. Al empaquetar ofertas de voz, internet y televisión, el operador logra diluir sus costos fijos entre un portafolio más amplio, optimizando el uso de sus activos y capacidades técnicas para maximizar la rentabilidad de cada usuario captado bajo un mismo ecosistema de servicios.

Esta estructura de costos compartidos fortalece el poder de mercado de los operadores convergentes y se constituye como una barrera de entrada para agentes especializados o de menor escala. Un ejemplo usual se encuentra en el marketing y la distribución: una única campaña publicitaria o un mismo canal de ventas físico puede posicionar y comercializar todo el portafolio de servicios, lo cual reduce el costo de adquisición de clientes por producto individual frente a lo que gastaría un competidor con un solo servicio. En consecuencia, un entrante que solo ofrece servicios móviles se enfrenta a una desventaja competitiva estructural, ya que debe competir contra ofertas empaquetadas cuyos precios, apalancados en las eficiencias de alcance del competidor, son más difíciles de replicar.

Finalmente, el RAN y el modelo de Operación Móvil Virtual actúan como instrumentos regulatorios y comerciales diseñados para mitigar las asimetrías estructurales provocadas por las economías de escala y alcance. En específico, los acuerdos de RAN permiten a un nuevo operador de red apalancarse en la infraestructura y la capilaridad de un Proveedor de Red Visitada (PRV) para ofrecer una propuesta de valor competitiva y comenzar a diluir sus costos unitarios sin haber alcanzado aún su propia escala mínima eficiente. No obstante, la capacidad de estos mecanismos para reducir efectivamente las barreras de entrada está intrínsecamente ligada a las condiciones mayoristas, tales como los precios de acceso y los compromisos mínimos de volumen exigidos por el OMR anfitrión. Así, si el costo unitario del entrante se mantiene artificialmente elevado, esto limita su capacidad para replicar las eficiencias de los operadores con mayor escala.

#### **d. Acceso a recursos financieros**

El acceso al capital constituye un requisito indispensable para la entrada y permanencia en el sector, dada la alta intensidad de inversión que caracteriza a la industria de telecomunicaciones. Las asimetrías en la capacidad de financiamiento y en el costo del capital entre los agentes pueden erigirse como una barrera de entrada significativa, limitando la capacidad de los nuevos entrantes para competir en igualdad de condiciones. Para un OMR, el despliegue de una infraestructura con cobertura y calidad comparables a las de los incumbentes exige desembolsos masivos de capital fijo. Si bien los acuerdos de RAN permiten un gradualismo financiero al diferir parte de la inversión inicial, la consolidación de una red propia sigue demandando una solvencia robusta. Por otro lado, aunque el modelo de OMV es menos intensivo en infraestructura física, requiere de capital de trabajo considerable para financiar agresivas estrategias de penetración, distribución y posicionamiento de marca. En consecuencia, esta Comisión considera que la disponibilidad de recursos financieros no solo es necesaria para el ingreso, sino que es una condición estructural necesaria para ejercer una rivalidad efectiva y sostenible en el largo plazo.

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 47 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

### 5.4.2. Asignación de espectro para la prestación de servicios móviles

La integración de redes móviles entre **TIGO** y **MOVISTAR**, que fue autorizada por la Resolución SIC 61548 de 2023<sup>50</sup>, ha redefinido el panorama competitivo del espectro en Colombia. Como se observa en la **Ilustración 1**, el mercado se distribuye ahora principalmente entre dos operadores que poseen la mayor parte del espectro radioeléctrico destinado a la provisión de servicios móviles. **COMCEL** lidera la tenencia con un total de 225 MHz asignados, mientras que el nuevo ente integrado **TIGO - MOVISTAR**<sup>51</sup> se posiciona con 220 MHz.

Para materializar dicha integración y cumplir estrictamente con los topes regulatorios impuestos por el Decreto 984 de 2022<sup>52</sup>, el operador integrado debió ejecutar un plan de liberación de frecuencias. Este ajuste implicó la obligación de devolver al Estado 65 MHz de espectro. De esta cantidad, **MOVISTAR** devolvió 25 MHz en la banda baja de 850 MHz y 10 MHz en la banda media AWS, mientras que **TIGO** liberó 30 MHz adicionales en la misma banda AWS<sup>53</sup>.

**Ilustración 1. Asignación de espectro para servicios móviles por PRSTM y banda de frecuencia**



Fuente: elaboración propia a partir de informes MINTIC y ANE.

<sup>50</sup> Por la cual se condicionó la operación de integración entre **MOVISTAR** (Colombia Telecomunicaciones S.A. E.S.P. BIC) y **TIGO** (Colombia Móvil S.A. E.S.P.). La operación consistió en la materialización de un acuerdo de compartición de infraestructura de red y los derechos de uso del espectro radioeléctrico de los cuales en su momento eran titulares esos dos operadores.

<sup>51</sup> Mediante la Resolución SIC 94169 de 2025 se condicionó la operación de integración empresarial entre Colombia Móvil S.A. E.S.P. (**TIGO**) y Colombia Telecomunicaciones S.A. E.S.P. BIC (**MOVISTAR**), la cual profundizó la compartición autorizada en 2023 hacia una integración plena de ambos operadores.

<sup>52</sup> El Decreto 984 de 2022 modificó el artículo 2.2.2.4.1 del Decreto 1078 de 2015 y estableció los topes máximos de espectro radioeléctrico por PRST para uso en servicios móviles terrestres (IMT) en tres categorías: (i) 50 MHz para bandas bajas (frecuencias menores a 1 GHz); (ii) 100 MHz para bandas medias (entre 1 GHz y menor a 3 GHz); y (iii) 100 MHz para bandas medias altas (entre 3 GHz y 6 GHz). Esta última categoría fue introducida por el mismo decreto con el propósito de habilitar el despliegue de tecnología 5G en la banda de 3,5 GHz.

<sup>53</sup> De acuerdo con la Resolución SIC 94169 de 2025, al momento de su expedición **TIGO** y **MOVISTAR** ya habían ejecutado acciones con el propósito de devolver o ceder los permisos de uso de espectro radioeléctrico correspondientes. Las devoluciones de espectro se materializaron con las resoluciones MinTIC 3675, 4362, 4366 de 2025.



En la distribución final, **COMCEL** conserva la mayor cantidad de tenencia en el mercado con un portafolio equilibrado. El operador cuenta con 100 MHz en las bandas medias, 80 MHz en la banda media-alta de 3.5 GHz y 45 MHz en bandas bajas. Por su parte, el ente integrado **TIGO - MOVISTAR** alcanza una capacidad de 100 MHz en bandas medias, 80 MHz en la banda de 3.5 GHz y 40 MHz en bandas bajas. Esta configuración refleja una fuerte simetría entre ambos actores, quienes quedan separados por apenas 5 MHz de diferencia.

Adicionalmente, se evidencia una paridad en el segmento de la banda media-alta de 3.5 GHz, donde los cuatro proveedores (**COMCEL**, **TIGO - MOVISTAR**, **WOM** y **TELECALL**<sup>54</sup>) poseen bloques iguales de 80 MHz cada uno.

El tercer competidor de red en tamaño es **PTC**, que mantiene un total de 150 MHz. Su espectro se distribuye en 20 MHz de bandas bajas, 50 MHz de bandas medias y sus mencionados 80 MHz para el despliegue de tecnología 5G. Por su parte, **TELECALL**, que a la fecha no ha iniciado la operación de servicios, cuenta exclusivamente con sus 80 MHz en la banda de 3.5 GHz, careciendo de participación en frecuencias bajas y medias.

Así las cosas, en términos de participación sobre el total del espectro asignado a los operadores móviles de red, **COMCEL** concentra el 33,3% con sus 225 MHz, seguido muy de cerca por el operador integrado **TIGO - MOVISTAR** con el 32,6% (220 MHz). **PTC** se ubica en tercer lugar con el 22,2% (150 MHz), mientras que **TELECALL**, como nuevo entrante, representa el 11,9% (80 MHz). Esta nueva configuración del espectro radioeléctrico genera un mercado más simétrico y concentrado entre los dos principales competidores, al tiempo que plantea retos competitivos para los demás operadores.

### 5.4.3. Infraestructura para el acceso a los servicios móviles

Con respecto a la cobertura y con el propósito de dimensionar la capilaridad de las redes móviles, la CRC utiliza el inventario de kilómetros cuadrados de cobertura reportado por los PRSTM con periodicidad trimestral. Según lo establecido en la Circular 156 de 2024, la información se estructura a partir de la ubicación geográfica (cabeceras y centros poblados), la generación tecnológica y el nivel de señal (rango 1-5). Esta segmentación permite que se realice un análisis comparativo en la oferta de servicios móviles centrándose en las capacidades técnicas de los operadores en cada región<sup>55</sup>.

A partir de lo anterior, la CRC calcula el porcentaje de área cubierta por operador en cada municipio y se enfoca en el segundo trimestre de 2025. Para lograr lo anterior, se agrega la información a nivel municipal por variables técnicas, sumando el área cubierta reportada por cada operador<sup>56</sup>. Allí, se calcula el porcentaje de cobertura municipal como el cociente entre el área cubierta por cada operador y el área total de la cabecera municipal correspondiente. El resultado final corresponde, por tanto, a una medida relativa de cobertura geográfica de **COMCEL**, **TIGO** y **PTC** por municipio y tecnología.

<sup>54</sup> Mediante la Resolución MinTIC 498 del 23 de febrero de 2024, el MinTIC otorgó permiso para uso del espectro radioeléctrico a TELECALL COLOMBIA S.A.S. En dicho acto se asigna a TELECALL un bloque de 80 MHz en la banda de 3.500 MHz, comprendido entre 3380 MHz y 3460 MHz. A la fecha este proveedor no ha iniciado la prestación de servicios.

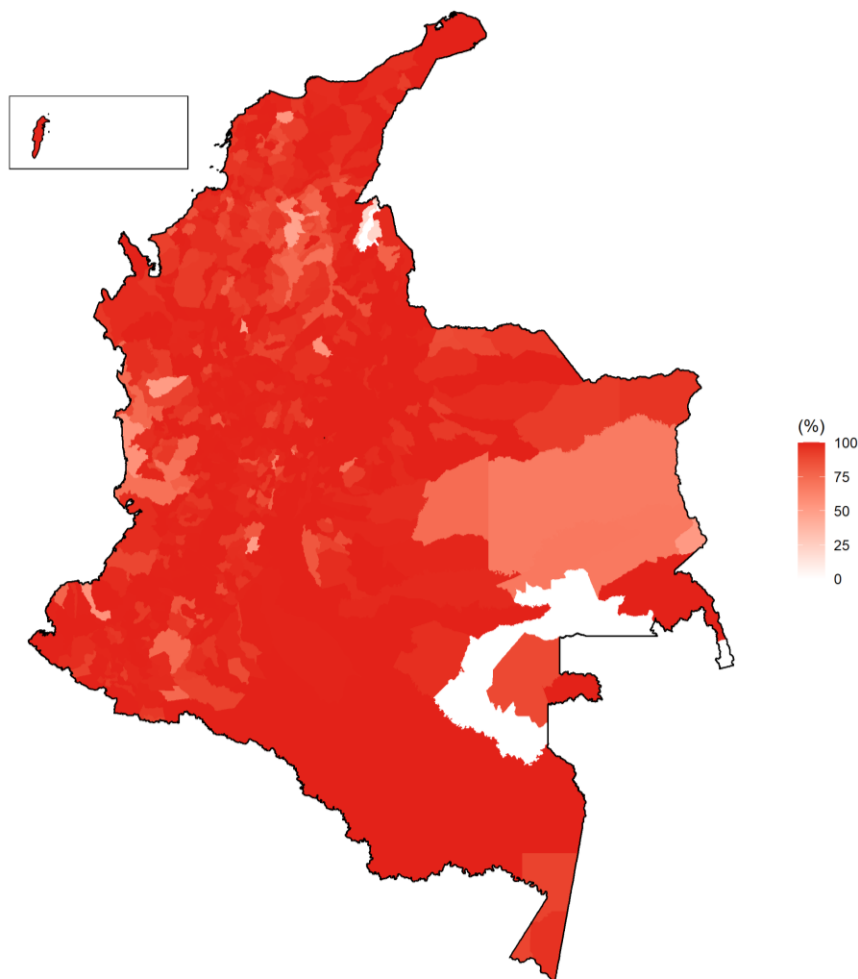
<sup>55</sup> CRC. COBERTURA DE SERVICIOS MÓVILES. POSTDATA. Disponible en: <https://postdata.gov.co/resource/cobertura-de-servicios-moviles>. Fecha de consulta: Marzo 21 de 2026.

<sup>56</sup> Teniendo en cuenta que Unired Colombia S.A.S. ya está en operación, la integración de la red de **TIGO** y **MOVISTAR** habría sucedido desde inicio de 2025, por lo que la cobertura consolidada se simula como el porcentaje máximo alcanzado por **MOVISTAR** o **TIGO**, esto para cada uno de los municipios.

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 49 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

En este sentido, a continuación, se presentan los mapas que permiten visualizar geográficamente la cobertura municipal por operador:

**Mapa 1. Cobertura municipal 4G – COMCEL en 2025-2T.**



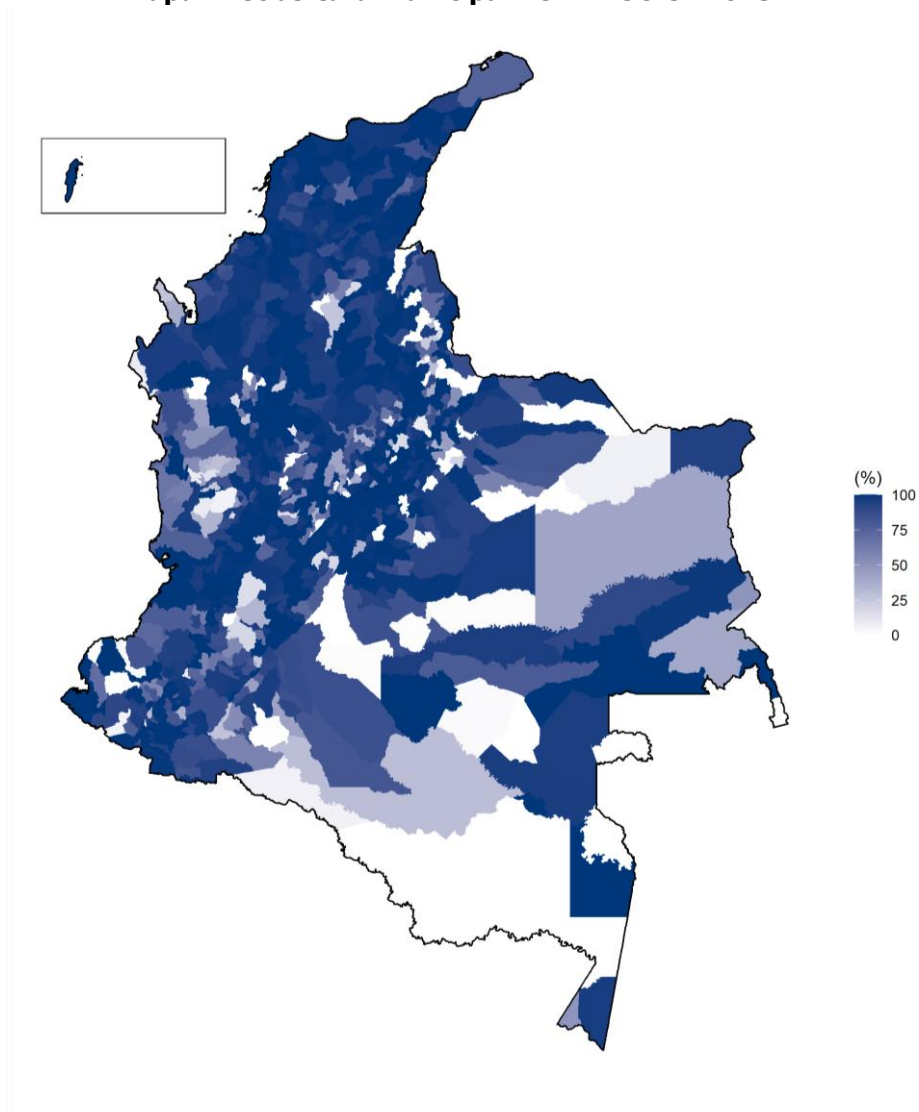
Fuente: elaboración propia<sup>57</sup>.

En este caso, se puede concluir que **COMCEL** se caracteriza por tener alta cobertura en tecnología 4G a nivel nacional, ya que no solo cuenta con presencia en la mayor parte del territorio, sino que el promedio de cobertura en dichos municipios es del 96%. Esto indica que el operador cuenta con una red e infraestructura amplia y consolidada, que se extiende incluso en zonas de baja densidad poblacional. A pesar de tener cobertura media o baja en ciertos municipios, su participación porcentual es relativamente homogénea en el país. Con respecto a **TIGO**, se encuentra:

<sup>57</sup> CRC. COBERTURA DE SERVICIOS MÓVILES. POSTDATA. Disponible en: <https://postdata.gov.co/resource/cobertura-de-servicios-moviles>. Fecha de consulta: marzo 21 de 2026.

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 50 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

**Mapa 2. Cobertura municipal 4G – TIGO en 2025-2T.**



Fuente: elaboración propia<sup>58</sup>.

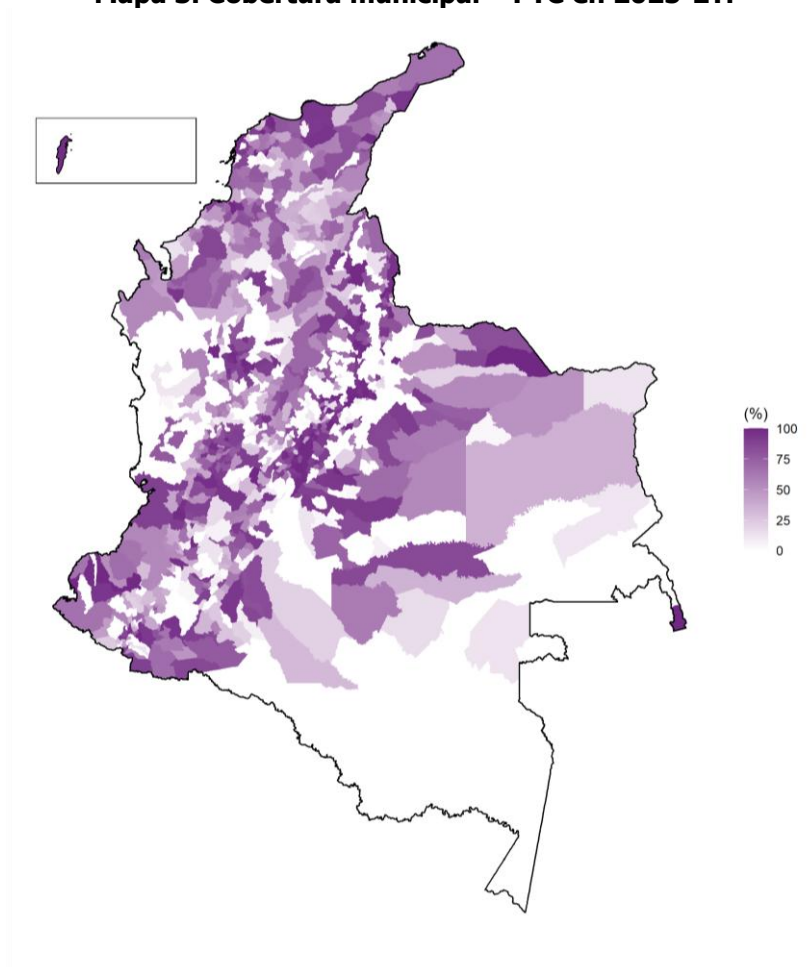
En este caso, se puede concluir que **TIGO** también muestra una cobertura de tecnología 4G amplia, con un promedio de cobertura porcentual de 84% en los municipios en los que hace presencia. No obstante, muestra una mayor dispersión en comparación a **COMCEL**, debido a menor presencia a nivel nacional y brechas significativas en porcentaje de cobertura entre los municipios con mayor intensidad con respecto a los de media o baja. A su vez, se identifica que en algunas regiones en las que **COMCEL** tiene baja participación, **TIGO** es intensa en cobertura: Vaupés, Guainía, municipios de Magdalena y Bolívar.

<sup>58</sup> CRC. COBERTURA DE SERVICIOS MÓVILES. POSTDATA. Disponible en: <https://postdata.gov.co/resource/cobertura-de-servicios-moviles>. Fecha de consulta: marzo 21 de 2026.

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 51 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

Por último, para **PTC** se puede identificar una dispersión mucho más significativa con respecto a **COMCEL** y **TIGO**, así como menor cobertura a nivel nacional y un promedio de cobertura en los municipios en los que hace presencia significativamente más bajo que los demás operadores, esto es 44%. En este caso, predominan las tonalidades correspondientes a coberturas medias o bajas, y a pesar de contar con amplia cobertura en algunos municipios, este no es el comportamiento general a escala nacional. En síntesis, esta variable para el caso de **PTC** es heterogénea, con nula participación en varios municipios, especialmente en el sur y suroriente del país.

**Mapa 3. Cobertura municipal – PTC en 2025-2T.**



Fuente: elaboración propia<sup>59</sup>.

En una perspectiva comparativa, a continuación, se analiza la dispersión de la cobertura por operador según clústeres de municipios, entendidos como grupos relativamente homogéneos definidos a partir de características estructurales comunes en materia de infraestructura, cobertura, calidad del servicio y condiciones económicas y geográficas. Esta metodología, desarrollada en la Resolución CRC 8183 de

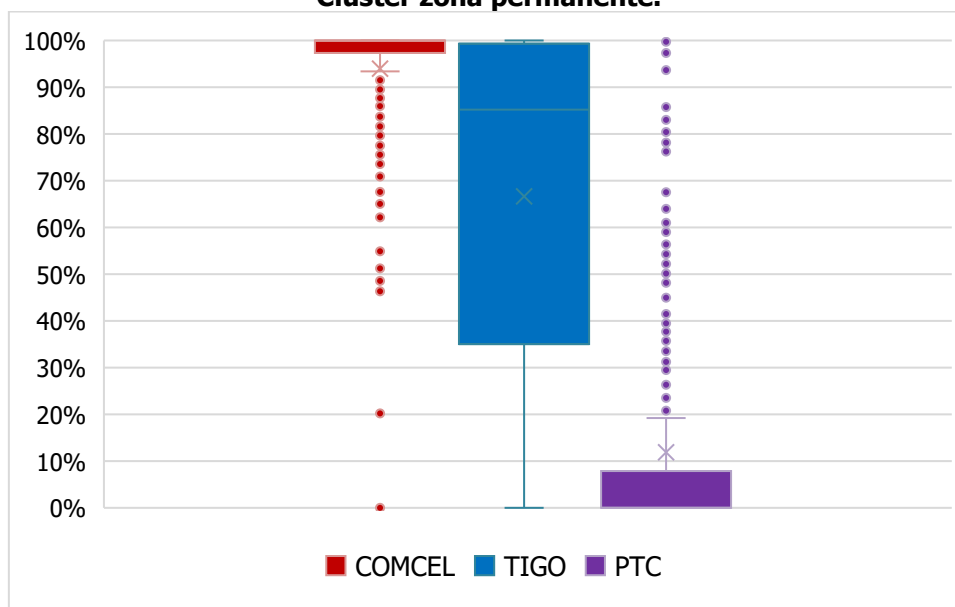
<sup>59</sup> CRC. COBERTURA DE SERVICIOS MÓVILES. POSTDATA. <https://postdata.gov.co/resource/cobertura-de-servicios-moviles>. Consultado el 21 de marzo de 2026.

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 52 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

2026 «Esquemas de Remuneración Mayorista de Redes Móviles»<sup>60</sup>, permite segmentar los municipios en unidades analíticas comparables, diferenciadas por su nivel de desempeño relativo y por las condiciones de provisión del servicio. Como resultado de esta clasificación, se identifican las siguientes zonas: la Zona permanente, compuesta por 398 municipios con menores niveles de desempeño; la Zona transitoria, conformada por 558 municipios con desempeños medio y medio-bajo; y la Zona 1, integrada por 166 municipios con mejores indicadores en las variables consideradas.

La **Gráfica 21** sintetiza las estadísticas descriptivas para el clúster de zona permanente. En este caso, la caja por operador representa el intervalo en el que se ubica el 50% central de los municipios. Particularmente, los bordes de las cajas corresponden al primer y tercer cuartil, a la vez que el punto señalado por una X es la media o promedio. En este sentido, el boxplot evidencia diferencias significativas en la distribución de la cobertura 4G entre operadores en dichos municipios. **COMCEL** presenta la mayor cobertura (en promedio 93,9%) y la menor dispersión relativa, lo que sugiere una presencia más consolidada y homogénea, aunque con algunos valores atípicos en municipios puntuales. **TIGO** también registra niveles altos de cobertura (en promedio 67%), pero con una variabilidad mucho mayor entre municipios, lo que refleja una provisión menos uniforme en este segmento territorial. En contraste, **PTC** muestra una cobertura predominantemente baja (11,8%), aunque con algunos casos aislados de coberturas más elevadas.

**Gráfica 21. Boxplot cobertura porcentual 4G municipal según operador en 2025-2T- Clúster zona permanente.**



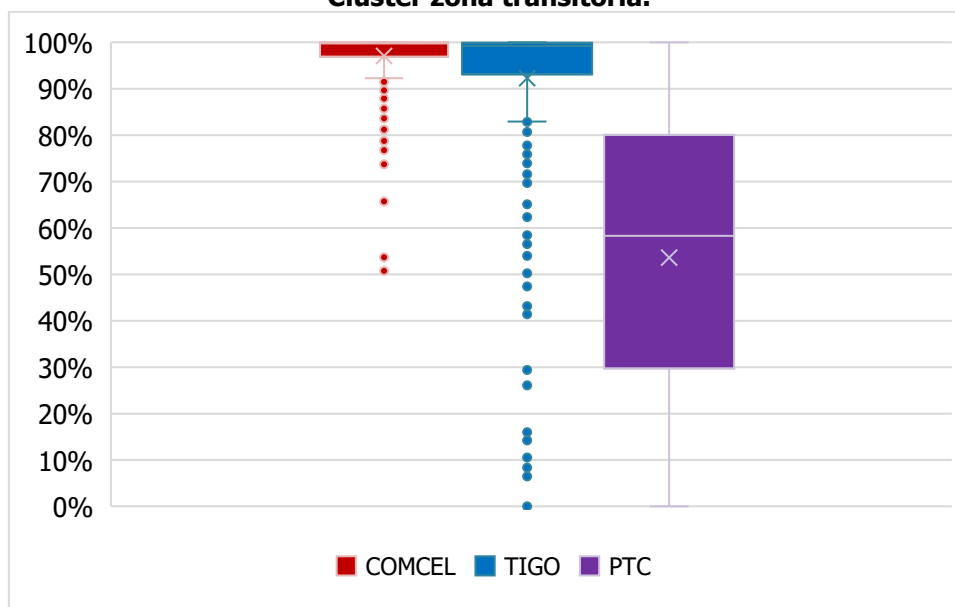
Fuente: elaboración propia<sup>61</sup>.

Ahora bien, con respecto a los municipios con desempeños medio y medio-bajo se encuentra:

<sup>60</sup> CRC. Resolución 8283 de 2023. Disponible en: [Resolución](#). Fecha de consulta: Marzo 27 de 2026.

<sup>61</sup> CRC. COBERTURA DE SERVICIOS MÓVILES. POSTDATA. Disponible en: <https://postdata.gov.co/resource/cobertura-de-servicios-moviles>. Fecha de consulta: marzo 21 de 2026.

**Gráfica 22. Boxplot cobertura porcentual 4G municipal según operador en 2025-2T- Clúster zona transitoria.**

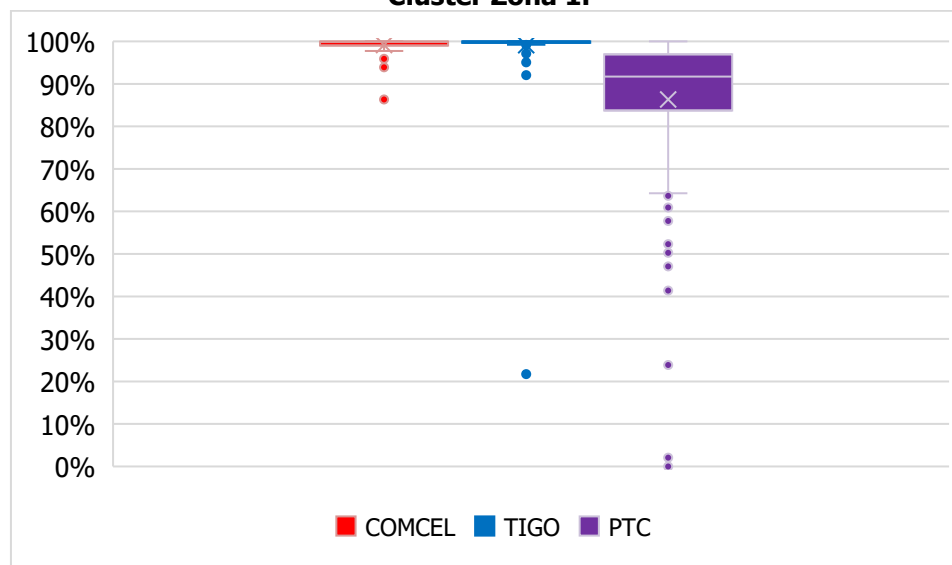


Fuente: elaboración propia<sup>62</sup>.

La **Gráfica 22** indica que, de nuevo, **COMCEL** mantiene la distribución más concentrada en niveles altos de cobertura 4G, con promedio de cobertura de 97%, aunque con algunos valores atípicos hacia niveles inferiores. **TIGO** también presenta una mediana alta, pero exhibe una variabilidad considerablemente mayor, con numerosos municipios que se apartan de los niveles superiores e incluso algunos con coberturas muy bajas, lo que refleja una provisión más heterogénea que la del operador líder. **PTC**, por su parte, muestra la mayor dispersión de los tres operadores: con promedio en cobertura de 53,62%, esto es, una presencia mucho más desigual entre municipios. Para este clúster, los niveles de cobertura son mayores para todos los operadores en comparación al clúster de Zona permanente.

<sup>62</sup> CRC. COBERTURA DE SERVICIOS MÓVILES. POSTDATA. Disponible en: <https://postdata.gov.co/resource/cobertura-de-servicios-moviles>. Fecha de consulta: marzo 21 de 2026.

**Gráfica 23. Boxplot cobertura porcentual 4G municipal según operador en 2025-2T- Clúster Zona 1.**



Fuente: elaboración propia<sup>63</sup>.

Finalmente, la **Gráfica 23** describe la cobertura para los municipios de mayor desempeño, se identifica que, en tales municipios, el nivel de cobertura 4G es elevado para los tres operadores, aunque con diferencias en su grado de homogeneidad. **COMCEL** y **TIGO** presentan distribuciones altamente concentradas en valores cercanos a 99%, lo que indica una cobertura muy alta y relativamente uniforme, con valores atípicos de menor cobertura, más dispersos en el caso de **TIGO**. **PTC** también registra niveles altos de cobertura, pero con una media de 86%, además de varios valores atípicos hacia abajo.

En síntesis, se identifica que **COMCEL** es el único operador que cuenta con alta cobertura en todos los municipios en los que tiene presencia, especialmente en la zona urbana. **TIGO** se caracteriza por tener una dispersión significativa en la Zona permanente, pero en los otros clústeres su cobertura es alta. Por otro lado, **PTC** obtiene su mejor desempeño en la Zona 1, sin embargo, se mantiene debajo de los otros operadores; en el resto de los clústeres se encuentran resultados alejados con respecto a las dos primeras firmas, esto es, baja capilaridad en todas las zonas.

Ahora bien, el despliegue 5G presenta un liderazgo indiscutible de **COMCEL**, cuya infraestructura ya alcanza índices de cobertura superiores al 57% en nodos estratégicos como Bogotá y Medellín. Esta ventaja del primer entrante le permitiría a ese operador capturar el segmento de servicios de alta velocidad de manera temprana, mientras que competidores como **TIGO** muestran un despliegue aún incipiente y limitado a centros urbanos específicos. El hallazgo más crítico, sin embargo, recae sobre **PTC**, cuya participación en la tecnología 5G es inexistente. Este rezago tecnológico sitúa a **PTC** en una posición de vulnerabilidad competitiva, ya que la ausencia total de redes de quinta generación no solo limita su oferta comercial actual, sino que profundiza la brecha estructural frente a sus competidores.

<sup>63</sup> CRC. COBERTURA DE SERVICIOS MÓVILES. POSTDATA. Disponible en: <https://postdata.gov.co/resource/cobertura-de-servicios-moviles>. Fecha de consulta: marzo 21 de 2026.



Por otra parte, con respecto a la información asociada a infraestructura, se construye un indicador de participación en infraestructura por operador a nivel municipal para 2025-3T, cuyo propósito es consolidar el conteo de estaciones base por municipio y empresa. Para ello, se identifican las estaciones base activas por tecnología y se suma el número de sitios por municipio y operador. Con esta base consolidada, se obtiene la participación porcentual de cada operador en la infraestructura desplegada, medida como el cociente entre el número de sitios del operador y el total de sitios del municipio, tanto para 4G como para 5G.

En cuanto a la infraestructura 4G, **COMCEL** lidera el despliegue nacional con 10.433 sitios (42,1%), seguido por **TIGO** con 9.341 (37,7%) y **PTC** con 5.007 (20,2%), una distribución que refleja una alta concentración donde los dos operadores principales controlan cerca del 80% de la red<sup>64</sup>. Esta disparidad acentúa la brecha de capilaridad de **PTC**, quien se ve obligado a depender estratégicamente de acuerdos de compartición e instalaciones esenciales para intentar mitigar sus desventajas en cobertura a nivel nacional.

En este sentido, el análisis de los liderazgos municipales revela una estructura de mercado profundamente asimétrica, donde **COMCEL** consolida una posición de liderazgo en 71,1% de los 1.097 municipios analizados. Al observar las distancias entre agentes, destaca la brecha de más de 27 puntos porcentuales que separa a **TIGO** (43,9%) del líder en sitios 4G, **COMCEL**. Sin embargo, la disparidad más crítica se evidencia en la base de la pirámide competitiva, donde la distancia entre **TIGO** y **PTC** (9,9%) es de 34 puntos porcentuales, una diferencia abrumadora que implica que el segundo operador posee más de cuatro veces la presencia de liderazgo que el tercero. Este resultado es coherente con los hallazgos de cobertura que sitúan a **PTC** en una condición de alcance marginal, subrayando una debilidad estructural que limita drásticamente su capacidad de rivalizar efectivamente frente a la capilaridad de los dos principales actores del sector. Es fundamental precisar que estas cifras no suman el 100%, debido a que el liderazgo puede ser compartido entre varios operadores en una misma localidad, lo que refleja zonas de coexistencia competitiva.

#### 5.4.4. Análisis del mercado mayorista de acceso y originación móvil

El mercado relevante mayorista de acceso y originación móvil fue definido en la Resolución CRC 5108 de 2017<sup>65</sup>. Este mercado se caracteriza en su dimensión de producto como el suministro de servicios, capacidades e infraestructura técnica indispensables para la prestación de servicios móviles por parte de terceros. Estos servicios, capacidades e infraestructura habilitan a los operadores que carecen de red propia en zonas geográficas específicas para que sus usuarios finales puedan cursar tráfico de voz y datos. En esencia, constituye el insumo mayorista que garantiza la conectividad de los usuarios a través de redes ajenas, asegurando la continuidad del servicio de internet y telefonía móvil. En ese sentido, este mercado relevante abarca el servicio mayorista de acceso mediante RAN y acceso bajo la

<sup>64</sup> Teniendo en cuenta que Unired Colombia S.A.S. ya está en operación, la integración de la red de **TIGO** y **MOVISTAR** habría sucedido desde inicio de 2025, por lo que la cobertura consolidada se simula como el porcentaje máximo alcanzado por **MOVISTAR** o **TIGO**, esto para cada uno de los municipios.

<sup>65</sup> Disponible en: [www.crcm.gov.co/sites/default/files/normatividad/00005108.pdf](http://www.crcm.gov.co/sites/default/files/normatividad/00005108.pdf). Fecha de consulta: marzo 21 de 2026.

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 56 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025



modalidad de Operación Móvil Virtual, los cuales son provistos por los Operadores Móviles de Red (OMR)<sup>66</sup>. Finalmente, en cuanto al alcance geográfico, este mercado relevante tiene alcance nacional<sup>67</sup>.

Es importante resaltar que la dinamización de este mercado mayorista es un factor determinante para la reducción de las barreras de entrada de naturaleza estructural en el sector móvil. Al asegurar el acceso a insumos críticos (como el espectro radioeléctrico y la infraestructura de red) bajo condiciones de transparencia y eficiencia, se permite que operadores de menor escala y nuevos entrantes compitan sin la necesidad de incurrir en los masivos costos hundidos que exige el despliegue de una red nacional. Esta apertura no solo diversifica la oferta para el usuario final, sino que actúa como un catalizador de la competencia dinámica, obligando a los operadores establecidos a mejorar sus niveles de innovación y calidad. En última instancia, un mercado de acceso y originación móvil fluido es la garantía de que la rivalidad minorista no dependa exclusivamente de la propiedad de la infraestructura, sino de la eficiencia comercial y la capacidad de elección del consumidor.

En contraste, en el marco de la Resolución CRC 5108 de 2017, esta Comisión identificó fallas estructurales de competencia en el mercado relevante de acceso y originación móvil en Colombia. En particular, la CRC encontró que la Operación Móvil Virtual estaba altamente concentrada y que esta contaba con esquemas de remuneración en los contratos mayoristas que impedían la obtención de márgenes en el servicio de voz y ofrecían rentabilidades marginales en internet móvil. En ese contexto, se determinó que el mercado de acceso y originación es un mercado susceptible de regulación ex ante.

Sobre la Operación Móvil Virtual, esta Comisión encuentra que, desde enero de 2022 hasta diciembre de 2025, en promedio, solo el 1,33% del tráfico mensual de internet móvil en Colombia se hizo por medio de los OMV<sup>68</sup>. Este dato muestra que, a pesar de contar con multiplicidad de OMV, su penetración en el mercado no alcanza valores significativos. Adicionalmente, dada la integración empresarial entre **TIGO** y **MOVISTAR** explicada en la sección 2.3, la oferta mayorista de Operación Móvil Virtual queda concentrada en el ente integrado.

Sobre la dinámica de RAN, se calcula que, durante el 2025, cerca del 96% de los ingresos por RAN reportado por la red visitada corresponde a Datos, por lo que el 4% restante corresponde a los servicios de SMS y Voz. Aquí, de manera coherente a la dimensión de las redes de los OMR presentadas en la sección 5.4.3, **PTC** es el proveedor que menos prestó RAN a los demás OMR, toda vez que su participación mensual promedio dentro del valor facturado según Proveedor de Red Visitado (PRV) en el 2025 es cercana al 0,23%, mientras que su participación mensual promedio dentro del valor facturado según Proveedor de Red Origen (PRO) es cercano al 69,3%<sup>69</sup>.

<sup>66</sup> De acuerdo con la Resolución CRC 5050 de 2016, un OMR es el Proveedor de Redes y Servicios de Telecomunicaciones (PRST) que cuenta con permiso para el uso del espectro radioeléctrico para IMT y con una red de la que puede hacer uso otro PRST o un OMV. Adicionalmente, un PRST ostentará la condición de OMR exclusivamente en el ámbito geográfico en el que cuenta con permiso para el uso de espectro radioeléctrico para IMT y lo utilice para proveer servicios de comunicaciones móviles.

<sup>67</sup> CRC. Documento soporte del proyecto «Revisión de los mercados de servicios móviles». 2017. Disponible en: <https://www.crc.com.co/es/proyectos-regulatorios/2000-74-18>. Fecha de consulta: Marzo 21 de 2026.

<sup>68</sup> Cálculo realizado a partir del tráfico reportado por los operadores. Disponible en: <https://postdata.gov.co/dataset/abonados-ingresos-y-trafico-de-internet-movil-por-demanda> y <https://postdata.gov.co/dataset/suscriptores-ingresos-y-trafico-de-internet-movil-por-cargo-fijo>. Fecha de consulta: Marzo 22 de 2026.

<sup>69</sup> Cálculo realizado a partir de los valores reportados de RAN discriminado por PRO y PRV. Disponible en: <https://postdata.gov.co/dataset/roaming-automatico-nacional>. Fecha de consulta: Marzo 22 de 2026. En este cálculo solo se tienen en cuenta los meses de enero a junio, debido a que el reporte de **PTC** para los meses de la segunda parte de 2025 presentaron variaciones atípicas con respecto a su comportamiento histórico. Adicionalmente, dada la entrada de operación de la Unired Colombia S.A.S., esta Comisión asume operación conjunta entre **TIGO** y **MOVISTAR** para adelantar sus cálculos, por lo que elimina los valores facturados entre estas dos redes.

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte		Código: 2000-41-7-16	<b>Página 57 de 160</b>
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025



Aunado a lo anterior, **TIGO**, aunque no es el operador con mayor cobertura y capilaridad móvil, es el operador que cuenta con mayor participación dentro de los valores facturados por RAN según PRV. Específicamente, en promedio mensual durante 2025, este operador representa cerca del 70% de la provisión de RAN en Colombia<sup>70</sup>, lo cual muestra que **TIGO** concentra en gran medida la oferta de RAN en el país. Adicionalmente, esta Comisión resalta que **COMCEL**, el operador con la red móvil más robusta, es el PRO con menor participación en ingresos, donde, en promedio mensual para el año 2025, no supera el 1,2%.

En ese contexto donde **PTC** es el operador que más demanda RAN y cuyo mayor oferente es **TIGO** como ente integrado, la CRC encuentra que, en promedio mensual durante el año 2025, solo el 2,16% de su tráfico se realizó por medio de RAN<sup>71</sup>. Este bajo aprovechamiento de una instalación esencial por parte del operador con menor cobertura evidencia que las condiciones de acceso actuales no están cumpliendo su función de mitigar las barreras de entrada.

En atención a lo expuesto, el mercado mayorista de acceso y originación móvil presenta una alta concentración que condiciona directamente la provisión de los servicios móviles al usuario final. Esta situación obliga a que los operadores de menor escala o virtuales deban negociar el acceso con un único oferente efectivo (**TIGO**), quien en la práctica actúa como monopolista de la oferta mayorista disponible.

Ante este escenario, la CRC adelantó el proyecto regulatorio «Esquemas de Remuneración Mayorista de Redes Móviles», que culminó con la expedición de la Resolución CRC 8183 de 2026 anteriormente mencionada. En este marco, entre otras medidas, se implementó una reducción en las tarifas reguladas mayoristas de RAN y Operación Virtual Móvil, con el objetivo primordial de mitigar los efectos de la integración entre **TIGO** y **MOVISTAR** en la cadena de valor de los servicios móviles. La relevancia de esta relación vertical entre mercados se analizará con mayor profundidad en la sección 6.3.

#### 5.4.5. Comportamiento de los precios en el mercado relevante «Servicios Móviles»

A continuación, se presenta el comportamiento de los precios del mercado relevante. Para ello, la CRC utiliza como variable proxy del precio pagado el ingreso promedio por usuario (Average Revenue Per User). Es importante precisar que el mercado «Servicios Móviles» es plenamente transaccional, por lo que los datos analizados corresponden a usuarios que efectivamente pagaron por dichos servicios.

Así, la **Gráfica 24** presenta la evolución de los precios de los «Servicios Móviles» en modalidad prepago, calculados a partir del valor facturado promedio nominal entre enero de 2022 y finales de 2025. Al observar la serie histórica, se encuentra que **COMCEL** se posiciona consistentemente como el operador con los niveles de precios más elevados del mercado. Esta brecha de precios respecto a sus rivales es

<sup>70</sup> Cálculo realizado a partir de los valores reportadores de RAN discriminado por PRO y PRV. Disponible en: <https://postdata.gov.co/dataset/roaming-automatico-nacional>. Fecha de consulta: Marzo 22 de 2026. En este cálculo solo se tienen en cuenta los meses de enero a junio, debido a que el reporte de **PTC** para los meses de la segunda parte de 2025 presentaron variaciones atípicas con respecto a su comportamiento histórico. Adicionalmente, dada la entrada de operación de la Unired Colombia S.A.S., esta Comisión asume operación conjunta entre **TIGO** y **MOVISTAR** para adelantar sus cálculos, por lo que elimina los valores facturados entre estas dos redes.

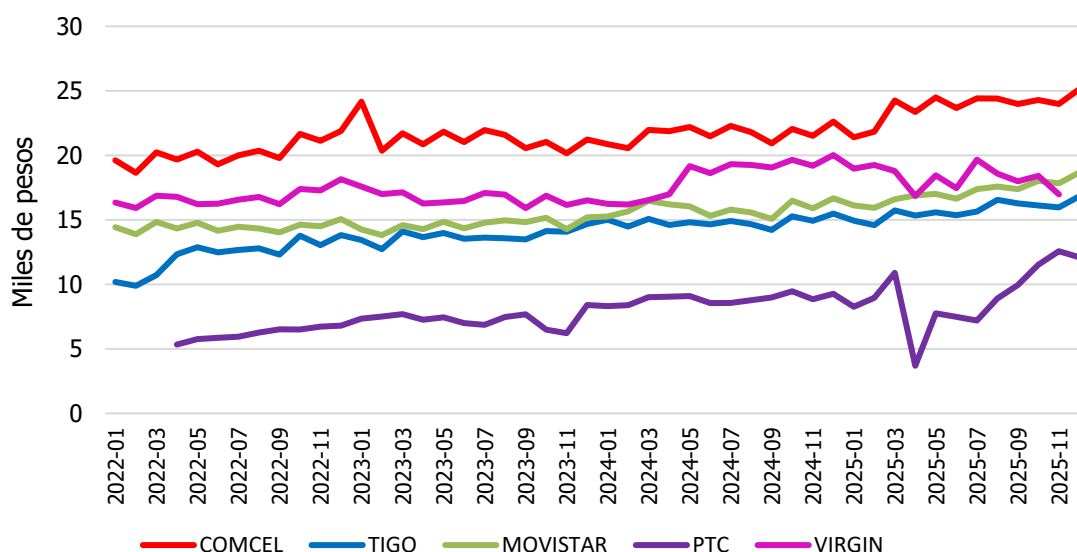
<sup>71</sup> Calculado a partir del tráfico RAN por PRV y del tráfico total reportado por los operadores. Disponible en: <https://postdata.gov.co/dataset/roaming-automatico-nacional>, <https://postdata.gov.co/dataset/abonados-ingresos-y-trafico-de-internet-movil-por-demanda> y <https://postdata.gov.co/dataset/suscriptores-ingresos-y-trafico-de-internet-movil-por-cargo-fijo>, Fecha de consulta: Marzo 22 de 2026.

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 58 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

coherente con su comportamiento de líder que aprovecha su robustez en infraestructura y capilaridad para realizar su diferenciación en el mercado minorista, logrando una extracción de valor superior en el segmento de usuarios que no están sujetos a contratos de largo plazo.

Por el contrario, en el extremo inferior de la escala, **PTC** se consolida como el agente con el precio más bajo del sector. A pesar de mostrar algunos picos de volatilidad y un repunte hacia el cierre de 2025, su estrategia comercial parece estar anclada en la captura de segmentos sensibles al gasto, actuando como el principal disruptor de precios en el ecosistema móvil. En la franja media se observa mayor cercanía entre los operadores **VIRGIN, TIGO** y **MOVISTAR**. Es importante precisar que, para efectos de este análisis, las curvas de **TIGO** y **MOVISTAR** se mantienen desagregadas, toda vez que la simulación del precio del ente integrado se realizará de manera detallada en la sección 6.3.

**Gráfica 24. Precios «Servicios Móviles» prepago.**



Fuente: elaboración propia<sup>72</sup>.

Nota: los datos correspondientes a **PTC** para el 2025-2T están en revisión.

Adicional a lo anterior, la **Gráfica 25** detalla la evolución de los precios para los «Servicios Móviles» en la modalidad postpago, representados a través del valor facturado promedio nominal entre enero de 2022 y diciembre de 2025. Para empezar, se resalta la diferencia de niveles entre las modalidades: mientras que en prepago los precios oscilan mayoritariamente entre los 10 y 25 mil pesos, en postpago la escala se desplaza significativamente hacia arriba, situándose en un rango de entre 20 y 45 mil pesos. Al cierre de 2025, esta brecha es evidente; por ejemplo, mientras el precio de **COMCEL** en prepago ronda los 25 mil pesos, en postpago se estabiliza cerca de los 40 mil, lo que refleja la mayor disposición al pago y el consumo más intensivo asociado a los contratos de cargo fijo.

<sup>72</sup> Información del FORMATO T.1.4. LÍNEAS Y VALORES FACTURADOS O COBRADOS DE SERVICIOS MÓVILES INDIVIDUALES Y EMPAQUETADOS. Disponible en: [Formato T.1.4. Líneas y valores facturados o cobrados de servicios móviles individuales y empaquetados](#). Fecha de consulta: febrero 23 de 2026.

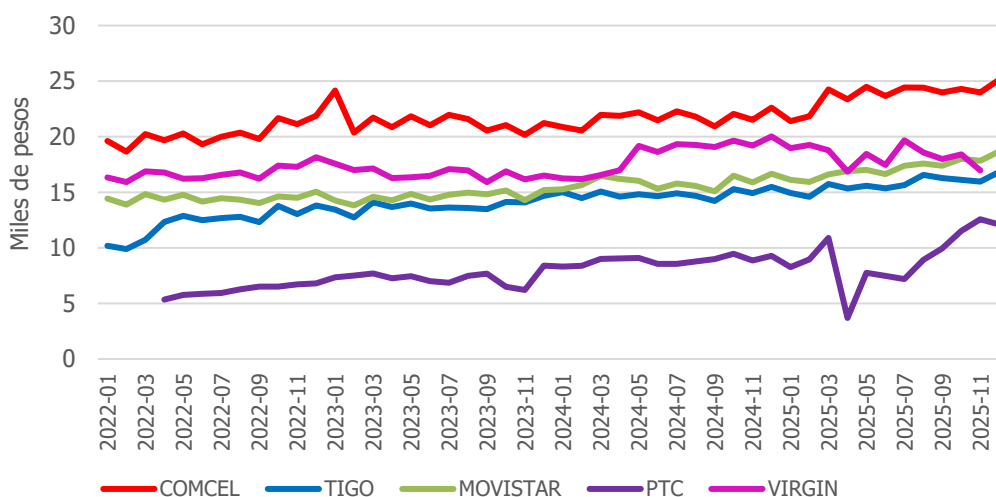


En este escenario, **COMCEL** se ratifica nuevamente como el operador con el precio más alto del mercado durante todo el horizonte temporal. Esta posición no es fortuita, sino que guarda una relación directa con su ventaja estructural en infraestructura y capilaridad analizada previamente. Al contar con la red más robusta, el operador lograría una diferenciación tangible en el mercado minorista, permitiéndole sostener precios más altos frente a sus competidores. Por su parte, **TIGO** muestra un comportamiento distinto al observado en prepago; si bien allí se encontraba en niveles intermedios, en pospago su curva de precios es mucho más cercana a la del líder, lo que sugiere una competencia más agresiva por el segmento de valor alto.

Un hallazgo de especial interés es la trayectoria de **PTC**. Aunque se mantuvo como el OMR con el precio más bajo durante casi todo el periodo, en 2025 experimentó un salto notable que lo llevó a superar los niveles de **MOVISTAR**. Este fenómeno resulta particularmente revelador si se considera que ocurrió en pleno trámite de la solicitud de integración entre **TIGO** y **MOVISTAR**. El hecho de que los precios de **MOVISTAR** se mantuvieran por debajo de los de **PTC** hacia el final de la serie podría interpretarse como una estrategia deliberada para incrementar o retener su base de usuarios de cara al proceso de consolidación empresarial.

Finalmente, es necesario precisar que, al igual que en el análisis anterior, los valores presentados corresponden a los reportes individuales de cada compañía. En consecuencia, estos precios no han sido simulados como el valor promedio facturado de la firma integrada, ejercicio que, dada su complejidad técnica y su impacto en la estructura competitiva, será abordado con detalle en la sección 6.3 del presente documento utilizando otras metodologías.

**Gráfica 25. Precios «Servicios Móviles» pospago.**



Fuente: elaboración propia<sup>73</sup>.

En conclusión, el análisis comparativo de precios en las modalidades prepago y pospago ratifica el liderazgo de **COMCEL** como el operador con las tarifas más altas del mercado, apalancado en su diferenciación por infraestructura, mientras que **PTC** se consolida como el agente con los precios más

<sup>73</sup> Información del FORMATO T.1.4. LÍNEAS Y VALORES FACTURADOS O COBRADOS DE SERVICIOS MÓVILES INDIVIDUALES Y EMPAQUETADOS. Disponible en: [Formato T.1.4. Líneas y valores facturados o cobrados de servicios móviles individuales y empaquetados](#). Fecha de consulta: febrero 23 de 2026.

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 60 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025



competitivos del sector. La distinción entre ambas categorías es profunda, con niveles de facturación sustancialmente superiores en pospago, donde además se observa una competencia más cerrada entre los operadores principales y una dinámica atípica hacia el cierre de 2025.

## 5.5. Conclusiones

### Sobre la estructura y concentración del mercado

A partir de los datos registrados por los operadores en los reportes de información exigibles por la CRC, se concluye que **COMCEL** es la firma con mayor participación en el mercado relevante «Servicios Móviles» tanto en la dimensión de accesos (53%) como en la de valores facturados (59%). No obstante, la participación de dicha firma en esta variable ha disminuido, especialmente en el último trimestre de 2025, lo que coincide con la creciente participación de **TIGO** como empresa integrada, que alcanza niveles de 39% en la dimensión de accesos y 36% en la dimensión de valores facturados.

En relación con los análisis de los indicadores estructurales, vale la pena resaltar que, según los estándares internacionales de la OCDE, el mercado relevante «Servicios Móviles» para el periodo 2022-2025, se caracteriza por ser un mercado concentrado. Sin embargo, hacia finales de 2025 dicha concentración se intensificó como consecuencia del proceso de integración entre **TIGO** y **MOVISTAR**, alcanzando niveles no observados durante el periodo analizado. En particular, el IHH registró incrementos significativos de 755 puntos en la dimensión de accesos y de 589 puntos en la dimensión de valores facturados. En consecuencia, puede concluirse que el mercado relevante «Servicios Móviles» presenta actualmente un mayor grado de concentración.

Los hallazgos de la Comisión evidencian que esta reconfiguración del mercado relevante ha dado lugar a un escenario de mayor simetría competitiva entre **COMCEL** y **TIGO** como ente integrado. Esta situación se refleja en el comportamiento del umbral de Stenbacka, respecto del cual **COMCEL** continúa ubicándose por encima, pero con una deferencia menor frente a la observada previamente.

Aunado lo anterior, el mercado presenta una mayor asimetría entre los demás participantes, circunstancia que se explica por el índice Kwoka, el cual evidencia un incremento en la distancia competitiva entre el operador integrado **TIGO-MOVISTAR** integrado y su principal seguidor, **PTC**.

### Sobre las condiciones de demanda

Los hallazgos de la CRC revelan que el impacto de la portabilidad numérica es profundamente asimétrico y está intrínsecamente ligado a la escala de los operadores. En efecto, mientras que los agentes de mayor tamaño (**COMCEL**, **TIGO** y **MOVISTAR**) logran mantener tasas de donación proporcionales bajas y estables en relación con su base de usuarios, los OMV y **PTC** enfrentan una vulnerabilidad estructural significativamente mayor. Para estos últimos, la fuga de clientes representa un porcentaje mucho más crítico de su operación total, lo que evidencia una posición competitiva desfavorable en términos de retención y una mayor exposición a la volatilidad de la demanda frente a la inercia de consumo que favorece a los operadores de mayor escala.

Asimismo, la evidencia estadística desmitifica la existencia de una migración masiva y disruptiva de usuarios en el periodo reciente. Tras alcanzar un pico máximo en 2023, la frecuencia absoluta de portaciones ha experimentado una caída marcada en 2024 y 2025, lo que sugiere una menor intensidad en la movilidad de la demanda. Esta tendencia indica que, si bien la portabilidad ha eliminado barreras

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 61 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio <span style="float: right;">Fecha de vigencia: 11/02/2025</span>



técnicas de salida para los usuarios, no ha sido suficiente para generar una redistribución sustancial del mercado. En su lugar, el comportamiento observado refuerza la estabilidad de los operadores con redes consolidadas, dejando la portabilidad como un mecanismo de ajuste marginal que de momento no ha alterado estructuralmente a los líderes del sector.

### Sobre las condiciones de oferta

El mercado «Servicios Móviles» en Colombia se caracteriza por elevadas barreras de entrada cimentadas en una marcada asimetría estructural de costos, donde el carácter irreversible de las inversiones en infraestructura y marketing impone un riesgo financiero que disciplina el ingreso de cualquier nuevo competidor. Esta dinámica se ve profundizada por la paradoja en la cual los operadores ya presentes en el mercado gozan de ventajas de costos difícilmente replicables por entrantes en la fase inicial, estableciendo una escala mínima eficiente que fuerza a los nuevos agentes a soportar pérdidas operativas prolongadas mientras intentan consolidar una masa crítica de usuarios. En este escenario, aunque mecanismos como el RAN y los acuerdos de Operación Móvil Virtual actúan como instrumentos de mitigación indispensables, su efectividad real queda supeditada a condiciones mayoristas que, de ser onerosas, terminan por perpetuar las barreras de escala en lugar de eliminarlas.

Por su parte, el análisis del despliegue físico de red permite identificar una estructura de mercado. En cuanto a la tecnología 4G, la distribución de los 24.781 sitios reportados a nivel nacional muestra una simetría creciente entre los dos operadores principales. **COMCEL** mantiene el liderazgo con 10.433 sitios (42,1%), pero **TIGO** integrado se posiciona como un competidor cercano con 9.341 sitios (37,7%), lo que reduce la brecha de infraestructura entre ambos a solo 4,4 puntos porcentuales. Esta cercanía técnica sugiere una rivalidad más equilibrada en la capacidad de prestación de servicios de cuarta generación entre los incumbentes.

No obstante, esta simetría en la parte alta del mercado contrasta drásticamente con la situación de **PTC**, cuya planta de 5.007 sitios representa apenas el 20,2% del total nacional. La asimetría frente a **PTC** es abrumadora: **TIGO** integrado cuenta con casi el doble de estaciones base que **PTC**, lo que subraya una debilidad estructural de este último para competir en términos de capilaridad y estabilidad de señal sin depender de instalaciones esenciales de terceros.

Esta ventaja en infraestructura se traduce directamente en la efectividad de la cobertura geográfica municipal. **COMCEL** exhibe una presencia nacional consolidada, con un promedio de cobertura del 96% en los municipios donde tiene presencia y una desviación estándar mínima de 0,11. Esta homogeneidad absoluta indica que su red es capaz de ofrecer una experiencia de usuario consistente incluso en zonas de baja densidad. Por su parte, **TIGO** muestra niveles de cobertura elevados, con un promedio del 84%, lo que ratifica su posición como un retador robusto. Sin embargo, sus datos presentan una mayor dispersión, lo que revela la existencia de un grupo relevante de municipios rezagados donde la señal aún no alcanza los estándares de calidad del líder.

El hallazgo más crítico recae sobre **PTC**, cuya red se caracteriza por una fragmentación extrema y la mayor dispersión del mercado. Con una cobertura promedio de apenas el 44% y un rango intercuartílico que se extiende desde la base del eje hasta niveles intermedios, la infraestructura de **PTC** carece de una presencia nacional uniforme. Esta heterogeneidad estructural confirma que, mientras sus competidores logran niveles típicos de cobertura cercanos a la universalidad, **PTC** opera con una red que deja a una vasta proporción de municipios con señal nula o marginal.

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 62 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

A su vez, al realizar el análisis de cobertura según los clústeres definidos con variables geográficas y socioeconómicas de los municipios, se encuentra que **COMCEL** es el único operador que cuenta con alta cobertura en todos los municipios en los que tiene presencia. Le sigue **TIGO** integrado con alta cobertura en dos de las tres zonas contempladas. En la zona en la que cuenta con dispersión significativa supera a **PTC**, que se mantiene debajo de los otros dos operadores incluso en la zona de su mejor desempeño (municipios de desempeño alto).

Adicionalmente, el panorama de la tecnología 5G introduce una distorsión competitiva aún más profunda. Aquí, la ventaja del primer entrante de **COMCEL** es absoluta, con un despliegue operativo que ya alcanza índices de cobertura superiores al 57% en nodos críticos como Bogotá y Medellín, mientras que **TIGO** integrado mantiene un despliegue marginal y aún en fase incipiente. El hallazgo más preocupante para la dinámica de competencia es el rezago total de **PTC**, quien registra una participación de cero en esta tecnología. La ausencia de red 5G en **PTC** no es solo una brecha de cobertura, sino una barrera tecnológica que lo excluye de los segmentos de mercado de alta velocidad y baja latencia, consolidando una asimetría que será difícil de revertir mediante la competencia orgánica en el corto plazo.

Sobre el mercado de acceso y originación en Colombia, se evidencia una falla estructural de competencia derivada de la extrema concentración de la oferta efectiva. A pesar de que la Resolución CRC 5108 de 2017 define este mercado como un insumo esencial para la conectividad de terceros, en la práctica el acceso continúa dependiendo de un número muy limitado de oferentes. En particular, **TIGO**, como resultado de su integración con **MOVISTAR**, se configura como el principal oferente en la Operación Móvil Virtual y, además, el mayor proveedor de RAN.

Esta baja dinámica del mercado mayorista se evidencia tanto para los OMV como para los de red en expansión. Por un lado, la baja penetración de los OMV, que apenas representan el 1,33% del tráfico de internet móvil, reflejaría esquemas de remuneración que, en algunos casos, impiden la obtención de márgenes sostenibles. Por otro lado, la dinámica del RAN para operadores como **PTC**; a pesar de generar el 69,3% de la demanda de acceso (PRO) debido a su limitada cobertura, **PTC** solo cursa el 2,16% de su tráfico total mediante esta instalación esencial. Esta brecha entre la necesidad de red y el uso efectivo sugiere que las condiciones mayoristas actuales son económicamente inviables o ineficientes, lo que anula la capacidad del RAN para actuar como un catalizador de la competencia minorista.

Ante este panorama de alta concentración, la Resolución CRC 8183 de 2026<sup>74</sup> representó una intervención necesaria mediante una reducción de las tarifas mayoristas. Dicha medida busca corregir las distorsiones del mercado de insumos y garantizar que la rivalidad en el mercado minorista dependa de la eficiencia comercial de los agentes y no exclusivamente del control sobre la infraestructura.

Finalmente, sobre la dinámica de los precios, esta confirma que la superioridad en infraestructura se traduce directamente en una capacidad sostenida de extracción de rentas por diferenciación. **COMCEL**, al consolidar la red más robusta y homogénea del país, logra posicionarse con los precios más altos en ambas modalidades (prepago y pospago), sin que esto se traduzca en una menor participación de mercado. Lo anterior muestra que la propiedad de activos físicos esenciales no solo es una barrera de entrada, sino un factor de mercado que permite al líder capturar a los segmentos de mayor valor que

<sup>74</sup> Disponible en: <https://www.crcom.gov.co/sites/default/files/normatividad/00008183.pdf>

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 63 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

priorizan la estabilidad y el alcance de la señal, blindando su posición frente a competidores con redes más fragmentadas.

Por su parte, la estrategia de captura de volumen de los operadores con menor escala, particularmente **PTC**, se fundamenta en actuar como el principal disruptor de precios para compensar su baja capilaridad. No obstante, este bajo precio no se ha traducido en una mayor participación de mercado, lo cual refleja que la competencia en servicios móviles también está caracterizada por la calidad o cobertura, donde se marca una clara distancia entre **COMCEL** y **TIGO** con **PTC**.

## **6. ANÁLISIS DE COMPETENCIA POTENCIAL DEL MERCADO RELEVANTE «SERVICIOS MÓVILES»**

Una vez examinadas las condiciones actuales de competencia del mercado relevante «Servicios Móviles» en la sección anterior, la presente sección desarrolla el segundo criterio del test previsto en el artículo 3.1.2.3. de la Resolución CRC 5050 de 2016, referido a la competencia potencial en el corto y mediano plazo. El propósito de este análisis es determinar si, dentro del horizonte de análisis, existen elementos que permitan prever una mejora sustancial de las condiciones de competencia del mercado, de modo tal que las fallas identificadas en el primer criterio puedan ser corregidas por la propia dinámica del mercado sin necesidad de intervención regulatoria ex ante.

Para ello, esta sección se estructura en cuatro componentes. En primer lugar, se examina la potencial entrada de nuevos operadores al mercado y la estabilidad de los competidores existentes, con énfasis en las barreras estructurales que condicionan la viabilidad de una entrada efectiva y en la situación particular de los agentes de menor escala. En segundo lugar, se analizan las perspectivas de competencia derivadas de la posible aparición de servicios sustitutos, de la innovación y el cambio tecnológico, y de la disponibilidad de insumos esenciales para la provisión de servicios móviles.

En tercer lugar, se desarrolla un análisis del riesgo de coordinación entre los líderes del mercado relevante como consecuencia de la nueva configuración del mercado resultante de la integración entre **TIGO** y **MOVISTAR**, para lo cual se adelanta una estimación econométrica estructural que permite simular escenarios prospectivos y evaluar la estabilidad de una hipotética coordinación entre los operadores líderes. Finalmente, se presentan las conclusiones del análisis de competencia potencial.

### **6.1. Potencial entrada al mercado y estabilidad de los competidores**

Como se expuso en la sección 5.4.1 del presente documento, el ingreso de un nuevo proveedor al mercado relevante «Servicios Móviles» enfrenta un conjunto de barreras estructurales que limitan de forma significativa la viabilidad de una entrada efectiva en el corto y mediano plazo. Estas barreras comprenden, de una parte, la necesidad de realizar cuantiosas inversiones en despliegue de infraestructura de red, con elevados costos hundidos asociados a la instalación y operación de estaciones base, redes de núcleo y transporte, así como a la construcción de marca y posicionamiento comercial; y, de otra, la dependencia del acceso a insumos esenciales para la prestación del servicio, entre los cuales el espectro radioeléctrico ocupa un lugar central.

En ese sentido, el acceso al espectro radioeléctrico constituye una de las barreras más determinantes para el ingreso de nuevos Operadores Móviles de Red al mercado. Ello obedece a que se trata de un bien público escaso, indispensable para el desarrollo de las comunicaciones, cuya asignación y uso se

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 64 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

encuentra sometida a los mecanismos de gestión y administración definidos por el Estado. En consecuencia, un potencial entrante no puede desplegar una red móvil propia ni ofrecer servicios móviles a usuarios finales sin contar previamente con espectro suficiente en condiciones técnicas y económicas que hagan viable su operación. A esto se suma que las bandas con mejores condiciones de propagación y cobertura se encuentran ya asignadas en su mayor parte a los operadores establecidos.

Ahora bien, desde una perspectiva prospectiva, la Política Pública de Gestión del Espectro Radioeléctrico 2026-2029, adoptada por el MinTIC mediante la Resolución 00746 de 2026<sup>75</sup>, contempla para el primer semestre de 2026 el desarrollo de diversos instrumentos normativos relevantes orientados a la gestión y asignación del del espectro radioeléctrico para servicios móviles terrestres (IMT).

Entre dichas actuaciones se encuentra, en primer lugar, la expedición de la Resolución 00311 de 4 de febrero de 2026, «Por la cual se declara la apertura y se establecen las condiciones del Proceso de Selección Objetiva número 001 de 2026, para el otorgamiento de permisos para el uso del espectro radioeléctrico en las bandas atribuidas a los servicios radioeléctricos fijo y móvil terrestre de conformidad con el Cuadro Nacional de Atribución de Bandas de Frecuencias (CNABF).», mediante la cual el MinTIC definió las reglas y condiciones para la asignación de espectro IMT remanente a través de un proceso de selección objetiva.

Asimismo, el 22 de abril de 2026 el MinTIC publicó para comentarios dos iniciativas regulatorias adicionales relacionadas con la definición de topes de espectro<sup>76</sup>. La primera corresponde a un proyecto de decreto mediante el cual se faculta al Ministerio para establecer, mediante resolución, los topes máximos de asignación de espectro radioeléctrico a cada operador para la prestación de servicios móviles terrestres. Esto implica un cambio en el instrumento normativo utilizado para fijar dichos límites, pues históricamente dichos límites han sido definidos mediante decreto del Gobierno Nacional. La segunda iniciativa consiste en un proyecto de decreto que define el esquema de compartición del recurso entre los operadores o agentes, en municipios con baja conectividad<sup>77</sup>.

No obstante, frente a lo anterior es necesario indicar que la sola previsión de estos potenciales instrumentos normativos no permite concluir, por sí misma, que en el horizonte de análisis vayan a removerse de manera sustancial las barreras estructurales de entrada al mercado «Servicios Móviles». En efecto, la posibilidad de ingreso y consolidación efectiva de nuevos competidores no depende exclusivamente de la disponibilidad de espectro radioeléctrico, sino también de las condiciones concretas bajo las cuales dicho recurso sea asignado, de las obligaciones de cobertura y despliegue asociadas a los permisos, de la capacidad financiera requerida para desplegar una red con escala nacional, así como de la posibilidad real de alcanzar una posición competitiva frente a operadores que ya cuentan con ventajas consolidadas en infraestructura, base de usuarios, reconocimiento de marca, economías de escala y acceso a ingresos recurrentes.

<sup>75</sup> MinTIC. Resolución 00746 de 2026. Disponible en: [https://www.mintic.gov.co/portal/715/articles-428278\\_recurso\\_1.pdf](https://www.mintic.gov.co/portal/715/articles-428278_recurso_1.pdf). Fecha de consulta: Marzo 20 de 2026.

<sup>76</sup> La información relativa a estas iniciativas se encuentra disponible en el siguiente enlace: <https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-prensa/Noticias/437229:Se-publica-para-comentarios-el-proyecto-normativo-sobre-la-definicion-de-los-topes-de-asignacion-del-espectro-radioelectrico-identificado-para-IMT>

<sup>77</sup> <https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-prensa/Noticias/437231:Gobierno-Nacional-busca-incrementar-la-conectividad-en-las-zonas-rurales-y-apartadas-a-traves-de-la-comparticion-del-espectro-radioelectrico0>

0

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte		Código: 2000-41-7-16	<b>Página 65 de 160</b>
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025



Adicionalmente, aun en escenarios donde exista disponibilidad de espectro, la entrada al mercado continúa enfrentando restricciones derivadas de los altos costos hundidos requeridos para el despliegue de infraestructura, de las economías de escala y alcance presentes en la industria, y de la necesidad de alcanzar rápidamente una masa crítica de usuarios que permita competir de manera sostenible. Estas condiciones generan incentivos económicos que favorecen la permanencia de los operadores ya establecidos y dificultan que nuevos agentes puedan ejercer una presión competitiva suficiente en el corto y mediano plazo.

En consecuencia, aun considerando los desarrollos previstos en la Política Pública de Gestión del Espectro Radioeléctrico 2026–2029 y las iniciativas normativas actualmente en curso, esta Comisión encuentra que persisten elementos suficientes para concluir que las barreras de entrada al mercado relevante «Servicios Móviles» continúan siendo elevadas y estructuralmente significativas en el horizonte prospectivo analizado.

Por otra parte, en lo que respecta a **PTC**, se observa que este operador aumentó su participación en accesos desde niveles cercanos al 2% en 2022 hasta un máximo de aproximadamente 8% en 2024, lo que evidencia que en los años previos logró consolidar una senda de crecimiento en el mercado. Sin embargo, esa trayectoria perdió dinamismo hacia el final del período analizado y su participación descendió hasta alrededor de 5 % en diciembre de 2025. En valores facturados, su participación fue aún menor y cerró en 4,17 %, lo que confirma que, pese a su expansión inicial, **PTC** continúa teniendo una escala competitiva y una capacidad de monetización significativamente inferiores a las de **COMCEL** y del ente integrado resultante de la operación entre **TIGO** y **MOVISTAR**.

A lo anterior se suma que la situación jurídica y financiera de **PTC** continúa condicionada por su proceso de reorganización empresarial. De acuerdo con la información pública, este operador solicitó su admisión al proceso de reorganización en abril de 2024 y fue admitida por la Superintendencia de Sociedades, el 2 de mayo de 2024, al trámite previsto en la Ley 1116 de 2006<sup>78</sup>. El respectivo acuerdo de reorganización correspondiente fue confirmado el 17 de julio de 2025, con el respaldo del 85,92% de los acreedores, e incorporó compromisos de pago por \$3,22 billones, con plazos de hasta 10 y 18 años respecto de las obligaciones con el MinTIC<sup>79</sup>. En ese marco, la empresa continúa ejecutando un proceso de reestructuración orientado a asegurar la continuidad de su operación<sup>80</sup>.

La posición competitiva de **PTC** enfrenta desventajas estructurales frente a los operadores de mayor tamaño. Por una parte, el análisis de infraestructura y cobertura desarrollado en este documento muestra que la participación de **PTC** en la tecnología 5G es inexistente, es decir, que este operador aún no registra despliegue de red 5G, a diferencia de sus principales competidores. Este rezago tecnológico limita su capacidad para disputar segmentos de mayor valor y profundiza la brecha competitiva en un entorno en el que la adopción de 5G ya avanza en el país.

Por otra parte, **PTC** carece de presencia en servicios fijos, lo que lo ubica en una posición menos favorable frente a **COMCEL** y al ente integrado **TIGO**, que sí cuentan con operación convergente entre servicios fijos y móviles. Esta ausencia de oferta fija limita la posibilidad de capturar economías de alcance, ofrecer paquetes convergentes y fortalecer mecanismos de fidelización de usuarios,

<sup>78</sup> SUPERINTENDENCIA DE SOCIEDADES. Auto 2024-01-368382 del 2 de mayo de 2024. Admisión de Partners Telecom Colombia S.A.S. al proceso de reorganización empresarial en los términos de la Ley 1116 de 2006.

<sup>79</sup> SUPERINTENDENCIA DE SOCIEDADES. Comunicado del 17 de julio de 2025: «Superintendencia de Sociedades confirma el acuerdo de reorganización de Partners Telecom Colombia S.A.S.»

<sup>80</sup> En las notas 23 y 24 de los Estados Financieros de PTC al 31 de diciembre de 2024 se reporta que dentro del acuerdo de reorganización se encontraban comprendidos \$1.074.836 millones correspondientes a obligaciones con entes de control y \$426.670 millones asociados a obligaciones de hacer frente al MinTIC.

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 66 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025



particularmente en segmentos donde la integración fijo-móvil constituye una ventaja competitiva relevante.

En consecuencia, aun cuando **PTC** permanece en el mercado y constituye un actor competitivo distinto de los dos principales operadores, la evidencia examinada no permite concluir que, en el corto y mediano plazo, este agente cuente con la estabilidad y la capacidad competitiva suficientes para ejercer una presión disciplinaria de magnitud tal que altere de manera sustancial la estructura del mercado «Servicios Móviles». Por el contrario, su menor escala, la carga asociada a sus obligaciones con el MinTIC, la ausencia de despliegue 5G y la falta de presencia en servicios fijos permiten prever que su capacidad de presión competitiva seguirá siendo limitada dentro del horizonte de análisis del segundo criterio.

Ahora bien, en lo que respecta a la entrada de otros agentes, resulta pertinente analizar la situación de **TELECALL**. Este operador fue asignatario de 80 MHz de espectro en la banda de 3.500 MHz en el marco del proceso de asignación adelantado por el MinTIC en 2023 y, en particular, obtuvo el bloque comprendido entre 3380 MHz y 3460 MHz mediante la Resolución MinTIC 498 de 2024<sup>81</sup>. No obstante, pese a contar con este recurso esencial, en el mercado analizado no se evidencia, hasta el momento, una presencia con incidencia competitiva efectiva, en la medida en que **TELECALL** no registra participación en accesos, ingresos o cobertura comparable a la de los operadores actualmente activos en el mercado «Servicios Móviles».

Si bien el espectro asignado a **TELECALL** puede ser utilizado, desde el punto de vista técnico y regulatorio, para la provisión de servicios IMT, debe tenerse en cuenta que, de acuerdo con manifestaciones públicas de la propia empresa, la estrategia inicialmente prevista para su operación en Colombia se orientaba principalmente hacia soluciones de acceso fijo inalámbrico, FWA, sobre 5G, dejando para una etapa posterior una eventual oferta de servicios móviles<sup>82</sup>. En esa medida, aunque el permiso otorgado incorpora obligaciones de hacer asociadas al despliegue de estaciones base para la prestación de servicios IMT en tramos de carreteras primarias y secundarias<sup>83</sup>, ello no desvirtúa que, por ahora, el aprovechamiento principal identificado para este recurso se concentre en servicios de conectividad fija soportados en tecnología inalámbrica avanzada.

A ello se suma una desventaja estructural relevante desde el punto de vista competitivo. **TELECALL** cuenta exclusivamente con espectro en la banda de 3.500 MHz y carece de tenencias en bandas bajas y medias. Esta circunstancia limita su capacidad para desplegar una red móvil con cobertura amplia y costos eficientes, pues la banda de 3.500 MHz, aunque es idónea para soportar mayores capacidades y servicios 5G, exige una red más densa y una mayor cantidad de sitios para alcanzar coberturas

<sup>81</sup> Resolución MinTIC 498 del 23 de febrero de 2024, «Por la cual se otorga un permiso para uso del espectro radioeléctrico a TELECALL COLOMBIA S.A.S.». En dicho acto se asigna a TELECALL un bloque de 80 MHz en la banda de 3.500 MHz, comprendido entre 3380 MHz y 3460 MHz. Disponible en: [https://mintic.gov.co/micrositios/asignacion-espectro-imt-2023/828/articles-384291\\_recurso\\_1.pdf](https://mintic.gov.co/micrositios/asignacion-espectro-imt-2023/828/articles-384291_recurso_1.pdf)

<sup>82</sup> En entrevista concedida a Mobile Time Latinoamérica, el CEO de TELECALL manifestó que la empresa preveía iniciar su operación comercial en Colombia con oferta de conectividad residencial mediante FWA 5G y que, más adelante, eventualmente, lanzaría servicios móviles. Véase: PAIVA, Fernando. «Telecall invertirá hasta US\$ 100 millones en Colombia en dos años para 5G». Mobile Time Latinoamérica, 3 de abril de 2024. Disponible en: <https://mobiletime.la/noticias/03/04/2024/telecall-invertira-hasta-us-100-millones-en-colombia-en-dos-anos-para-5g/>

<sup>83</sup> De conformidad con lo dispuesto en los Anexos III y VIII de la Resolución MinTIC 3947 de 2023, «por la cual se declara la apertura y se establecen los requisitos, las condiciones y el procedimiento para participar en el proceso de selección objetiva mediante el mecanismo de subasta, para otorgar permisos de uso del espectro radioeléctrico a nivel nacional, en las bandas de 700 MHz, 1900 MHz, AWS extendida, 2500 MHz y 3500 MHz», y sus modificaciones (Resoluciones MinTIC 4138, 4185 y 4806 de 2023). Las obligaciones de hacer del bloque asignado a TELECALL comprenden el despliegue de estaciones base en siete (7) tramos de carreteras primarias y siete (7) tramos de carreteras secundarias para la prestación de servicios IMT.

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 67 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio <span style="float: right;">Fecha de vigencia: 11/02/2025</span>

comparables a las que pueden lograrse con bandas de frecuencias inferiores. En contraste, los operadores ya establecidos cuentan con redes previamente desplegadas, portafolios multibanda y bases instaladas de infraestructura que les permiten aprovechar economías de escala y de alcance para ampliar cobertura, reutilizar sitios y soportes existentes, y extender nuevas tecnologías sobre redes ya operativas. Es así como, un agente que pretenda desarrollar su operación únicamente sobre la banda de 3.500 MHz enfrentaría una desventaja estructural frente a operadores con redes ya consolidadas y con capacidad para distribuir sus costos fijos sobre una base mucho más amplia de usuarios y servicios<sup>84</sup>.

En esa medida, **TELECALL** constituye un agente con espectro asignado y con una capacidad potencial de entrada, pero no se identifican elementos suficientes para prever que, en el corto y mediano plazo, vaya a ejercer una presión competitiva alta sobre los agentes de mayor tamaño del mercado «Servicios Móviles». Por el contrario, la evidencia disponible permite concluir que, mientras el principal aprovechamiento del espectro asignado se concentre en soluciones FWA y no en un despliegue móvil de escala comparable a la de los operadores establecidos, su incidencia competitiva en este mercado seguirá siendo limitada dentro del horizonte de análisis del segundo criterio.

A partir de los elementos examinados en esta sección, es posible concluir que no se identifican, en el corto y mediano plazo, condiciones que permitan prever el ingreso de nuevos operadores de red al mercado relevante «Servicios Móviles» ni que los operadores con permisos de espectro distintos de **COMCEL** y del ente integrado **TIGO** vayan a ejercer presiones competitivas de magnitud suficiente para alterar de manera sustancial la estructura del mercado. Las barreras de entrada asociadas al acceso a espectro, al despliegue de infraestructura y a los costos hundidos continúan siendo elevadas; **PTC** enfrenta restricciones derivadas de su proceso de reorganización empresarial, de su menor escala y de la ausencia de despliegue 5G; y **TELECALL**, pese a contar con espectro asignado, no ha iniciado operaciones efectivas. En consecuencia, la competencia potencial derivada de la entrada o expansión de estos agentes no constituye, dentro del horizonte de análisis, un factor que discipline de manera efectiva el comportamiento de los operadores de mayor tamaño en el mercado.

## 6.2. Perspectivas de competencia

### 6.2.1. Sustituibilidad entre servicios

En el documento «Revisión del mercado relevante “Servicios Móviles”»<sup>85</sup> de 2023, la CRC presentó los resultados del análisis de sustituibilidad de servicios realizado dicho año, lo que permitió verificar la existencia del mercado «Servicios Móviles» conformado por voz móvil, datos móviles y mensajería instantánea (SMS), como un mercado relevante en sí mismo. Esto por cuanto, para dicho mercado, de acuerdo con los resultados del test de monopolista hipotético, la pérdida actual es inferior a la pérdida crítica, lo cual indica que un incremento en el precio del monopolista hipotético resulta rentable y que no enfrenta presiones competitivas de servicios sustitutos.

En efecto, al evaluar las potenciales presiones de sustituibilidad de los servicios contratados de manera individual, las aplicaciones OTT y el servicio de Internet fijo WiFi sobre los servicios móviles

<sup>84</sup> CRC. Estudio sobre las condiciones regulatorias para favorecer la adopción de la tecnología 5G en Colombia. En este estudio se resalta que las bandas altas y medias, como 3.500 MHz, ofrecen mayores capacidades, pero exigen una mayor densificación de infraestructura, lo que incrementa los requerimientos de inversión para alcanzar cobertura comparable frente a bandas más bajas. Disponible en: <https://www.crcm.gov.co/es/biblioteca-virtual/estudio-sobre-las-condiciones-regulatorias-para-favorecer-adopcion-tecnologia-5g>

<sup>85</sup> CRC. Revisión del mercado relevante «Servicios móviles» de agosto de 2023.

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 68 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

empaquetados, durante los últimos años la CRC ha verificado que: (i) Los servicios de voz y datos contratados de manera individual no ejercen presión competitiva sobre los «Servicios móviles» debido a que al ser tan grandes los beneficios en materia de reducción tarifaria asociados con el empaquetamiento de los servicios, se evidencia como poco probable que los usuarios tomen la decisión de desempaquetar sus servicios ante incrementos de un 5% (o incluso 10%) en el precio de estos<sup>86</sup>; las aplicaciones OTT para realizar llamadas se han identificado como servicios complementarios y no sustitutos de los servicios móviles a partir de las encuestas de hábitos y usos y los estudios sobre el rol de los servicios OTT adelantados anualmente por la Comisión<sup>87</sup>; el servicio de Internet fijo a través de WiFi es utilizado como un servicio complementario y no sustituto del servicio de Internet móvil que hace parte del paquete de «Servicios móviles» según lo demuestra la encuesta de hábitos y usos (2022), debido a que entre otras razones, las funcionalidades que ofrecen los servicios son distintas y el uso de los servicios móviles predomina como fuente de conexión para los equipos terminales móviles.

Como se ha mencionado, la definición del mercado relevante no incluye entonces otros servicios de datos como los servicios de WiFi prestados sobre redes fijas, debido a que dichos servicios no son sustitutos de los servicios móviles, sino complementos. La razón principal por la que la tecnología de acceso fijo WiFi representa un servicio complementario a los servicios móviles, y no un servicio sustituto, radica en que dicha tecnología carece del atributo de movilidad, en tanto el uso de Internet en dicho caso depende del ámbito de cobertura local del router de WiFi, normalmente limitado a un área específica, como por ejemplo la unidad residencial o laboral. El atributo de movilidad trae entonces como consecuencia que los servicios de voz y datos prestados por redes móviles se diferencien significativamente de aquellos prestados sobre redes fijas. Así, como lo señaló la CRC en el documento «Revisión de los mercados de servicios fijos»<sup>88</sup> de 2022, el servicio de acceso a Internet si bien se puede prestar usando tanto redes fijas como móviles, las características de prestación del servicio, la oferta y las necesidades que suple cada red son muy diferentes. Es así como, mientras el acceso a Internet móvil presenta ventajas competitivas como su naturaleza móvil y la posibilidad de acceder al servicio sin el pago de un valor fijo mensual, las redes fijas cuentan con características técnicas que favorecen su desempeño ya que cuentan con un medio confinado y controlado (par de cobre, cable coaxial o fibra) para la distribución de las señales. Estas diferencias técnicas en la prestación del servicio y la oferta pueden explicar la relación de complementariedad entre los servicios fijos y móviles, que ha sido identificada por la CRC desde 2017<sup>89</sup>.

Las diferencias técnicas entre las redes fijas y móviles se espera que se mantengan a futuro aún con el despliegue de nuevas tecnologías de WiFi como el estándar WiFi 6E, que se soporta en la banda de espectro de 6 GHz. En el caso de Colombia, en noviembre de 2022 el MinTIC anunció la decisión de asignar la banda de 6 GHz para el uso no licenciado de espectro para tecnologías inalámbricas como

<sup>86</sup> Ibid.

<sup>87</sup> Los estudios sobre el rol de los servicios OTT en el sector de las comunicaciones de 2022, 2023, 2024 y 2025 incluyeron ejercicios de formulación y análisis de hipótesis para servicios de voz móvil. Como resultado de estos ejercicios, en los cuatro estudios se rechazaron de manera consistente las principales hipótesis que planteaban relaciones negativas entre el uso o la frecuencia de uso de aplicaciones OTT y uso de servicios tradicionales (Hipótesis H1, H2 y H9). Estos resultados son coherentes con los hallazgos de la CRC desde 2018, según los cuales no se ha identificado de una relación estadísticamente significativa entre el consumo de servicios tradicionales y el de OTT. Esto permite inferir que los servicios OTT de voz operan como complementos, y no como sustitutos, de la telefonía móvil tradicional.

<sup>88</sup> CRC. (2022). Revisión de los mercados de mercados de servicios fijos. Documento Soporte. Política Regulatoria y de Competencia. 2022

<sup>89</sup> Fuente: CRC. (2022). Revisión de los mercados de mercados de servicios fijos. Documento Soporte. Política Regulatoria y de Competencia. 2022

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 69 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio Fecha de vigencia: 11/02/2025



WiFi 6E<sup>90</sup>. Sin embargo, la norma dispone que el uso de espectro para esta tecnología solo estará permitido para dispositivos en espacios interiores<sup>91</sup>, lo que limitará la movilidad del servicio en dichos dispositivos. Posteriormente, en 2024, la Agencia Nacional del Espectro (ANE) publicó una propuesta regulatoria que habilitaría el uso de espectro en la banda de 6 GHz para aplicaciones de muy baja potencia (VLP, por sus siglas en inglés) y Potencia Estándar (SP, por sus siglas en inglés). Si bien esta modificación permitirá la prestación de servicios de WiFi en espacios exteriores, las dos opciones de aplicaciones previstas tendrían un potencial limitado de sustitución con los servicios móviles, ya que las VLP habilitan comunicaciones de corta distancia y la SP se orientan a brindar comunicaciones en zonas rurales<sup>92</sup>.

De esta manera, en la actualidad no existe evidencia de que, en el mediano y corto plazo, los servicios de voz y datos prestados sobre redes fijas, como el acceso a Internet mediante la tecnología WiFi, se puedan convertir tan ubicuos como los servicios móviles, como para que el atributo de movilidad deje de ser un elemento diferenciador entre dichos servicios.

De otra parte, debe también tenerse en cuenta que durante los últimos años han venido desarrollándose nuevas tecnologías satelitales como la de constelaciones de satélites de órbita terrestre baja (*Low Earth Orbit* – LEO) que tienen el potencial de contribuir al cierre de la brecha de acceso a Internet a nivel global, y de ayudar a expandir el alcance la tecnología móvil 5G<sup>93</sup>. Según el Foro Económico Mundial (2022)<sup>94</sup>, se espera que las constelaciones de satélites de órbita baja puedan contribuir a conectar a más de un tercio de la población que se encuentra desconectada de Internet ayudando así al cierre de la brecha digital, en especial en comunidades remotas y rurales. El potencial de esta tecnología radica en la posibilidad de ofrecer velocidades cercanas a aquellas que se pueden alcanzar mediante conexiones de fibra, así como una menor latencia en comparación con las tecnologías satelitales tradicionales<sup>95</sup>.

En relación con servicios satelitales LEO, en Colombia el Ministerio TIC en agosto de 2022 otorgó<sup>96</sup> un permiso de uso de espectro para radiocomunicaciones por satélite a la empresa Starlink, proveedor de este tipo de servicios, que proporciona acceso satelital a Internet a gran escala. Según el citado ministerio, con este permiso se busca incentivar la conectividad en todo el país, especialmente en zonas de difícil acceso; se busca también fortalecer la implementación de nuevas tecnologías como IoT o 5G en Colombia<sup>97</sup>. El Ministerio señaló también en 2022 el potencial de esta tecnología para impulsar el cierre de la brecha digital en Colombia, en especial en zonas remotas y rurales. Desde su llegada al país, los servicios bajo esta tecnología se han concentrado en zonas con baja conectividad. Al tercer trimestre de 2025, el mencionado operador ha desplegado 121.382 accesos fijos a Internet en Colombia bajo tecnología LEO, de los cuales el 70% (85.145) se encuentran en municipios diferentes a capitales

<sup>90</sup> Resolución MinTIC 737 del 18 de noviembre 2022.

<sup>91</sup> Fuente: CRC. (2023). Monitoreo de tendencias tecnológicas de consumidor 2022, con base en GSMA (2022).

<sup>92</sup> Fuente: ANE. (2024). ANE Propone habilitar la banda de 6 GHz para uso libre en exteriores. Disponible en: <https://ane.gov.co/SitePages/det-noticias.aspx?p=566>

<sup>93</sup> Fuente: CRC. (2023). Monitoreo de tendencias tecnológicas de consumidor 2022

<sup>94</sup> Marquina C. (2022). How low-earth orbit satellite technology can connect the unconnected. Word Economic Forum.

<sup>95</sup> Fuente: Congreso de Estados Unidos. (2025). Low Earth Orbit Satellites: Potential to Address the Broadband Digital Divide. Disponible en: <https://www.congress.gov/crs-product/R46896>

<sup>96</sup> Resolución MinTIC 2810 de 2022

<sup>97</sup> Fuente: Ministerio TIC. Sitio Web: <https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-prensa/Noticias/238355:Gobierno-nacional-otorga-permiso-de-uso-de-espectro-para-servicios-de-radiocomunicaciones-a-la-compania-de-Internet-satelital-Starlink>

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 70 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025



de departamento y, de otra parte, el 52% de dichas conexiones (62.788 accesos) han sido implementadas en departamentos de las regiones Amazonía, Caribe, Orinoquía, y Pacífica<sup>98</sup>.

De manera complementaria, a nivel internacional los avances en conectividad satelital han impulsado recientemente la innovación en la comunicación vía satélite directa al dispositivo (D2D, por sus siglas en inglés), lo que habilita la interacción directa entre los satélites, bajo constelaciones LEO, MEO<sup>99</sup> o GEO<sup>100</sup>, y los dispositivos del usuario final, como los teléfonos inteligentes. Las tecnologías de satélite D2D ofrecen una solución complementaria para cerrar brechas de conectividad en áreas remotas, rurales o con baja conectividad brindada por infraestructura tradicional terrestre y habilitan servicios de atención a emergencias y servicios basados en conectividad IoT para sectores como agricultura y transporte en zonas rurales<sup>101</sup>.

No obstante lo anterior, si bien el potencial de la tecnología Satélite D2D para el cierre de brecha digital es significativo, su nivel de desarrollo e incorporación en el mercado aún es incipiente. De acuerdo con NSR (2024), las características de los sistemas actualmente disponibles limitan los servicios existentes a alertas básicas de emergencia y mensajería; así, NSR prevé que esta tecnología alcanzará su potencial a partir de 2030, una vez haya cursado cuatro olas de capacidad de conectividad: alertas de emergencia, mensajería, voz y datos<sup>102</sup>. Según la UIT y el Banco Mundial (2025), el despliegue exitoso de esta tecnología dependerá del establecimiento de marcos robustos en economía políticas y regulación, así como de la implementación de condiciones habilitadoras en materia de asignación de espectro, interoperabilidad, gestión de interferencias y coordinación internacional<sup>103</sup>.

De lo anterior, se puede inferir que, al tener los servicios satelitales LEO un alcance geográfico diferente, principalmente orientado a zonas remotas y rurales, y el encontrarse los servicios de satélite D2D en un estado inicial de desarrollo y despliegue a nivel mundial, no es posible prever que nuevos servicios satelitales se puedan constituir, en el corto o mediano plazo, en sustitutos cercanos de los servicios de voz y datos móviles que actualmente prestan los OMR y OMV del mercado «Servicios Móviles».

En conclusión, por las razones presentadas en esta sección, esta Comisión no considera previsible que en el corto y mediano plazo surjan nuevos servicios sustitutos, como los servicios prestados sobre redes fijas o los servicios de internet prestado mediante satélites, que resulten pertinentes, prácticos y económicamente viables para los usuarios, y que entren a modificar las condiciones de competencia del mercado relevante «Servicios Móviles».

### 6.2.2. Innovación y cambio tecnológico

En los servicios de comunicaciones móviles, la principal tendencia de innovación y cambio tecnológico tradicionalmente ha sido la migración de servicios soportados en tecnologías móviles 2G y 3G a la tecnología 4G, y recientemente el despliegue de la tecnología 5G. Así, en 2015 (4T), los OMR existentes<sup>104</sup> contaban en total con 53.310 sectores en tecnología 2G, 104.613 sectores en tecnología

<sup>98</sup> Fuente: Ministerio TIC. (2025). Boletín trimestral del sector TIC. Cifras del tercer trimestre de 2025. Cálculos propios.

<sup>99</sup> Órbita Terrestre Media (MEO, por sus siglas en inglés)

<sup>100</sup> Órbita Terrestre Geoestacionaria (GEO, por sus siglas en inglés)

<sup>101</sup> UIT, Banco Mundial. (2025). Satellite direct-to-device services. Digital Regulation Platform. Disponible en: <https://digitalregulation.org/satellite-direct-to-device-services/>.

<sup>102</sup> NSR. (2024). Satellite direct-to-device technology needs to evolve through four phases before reaching its full potential.

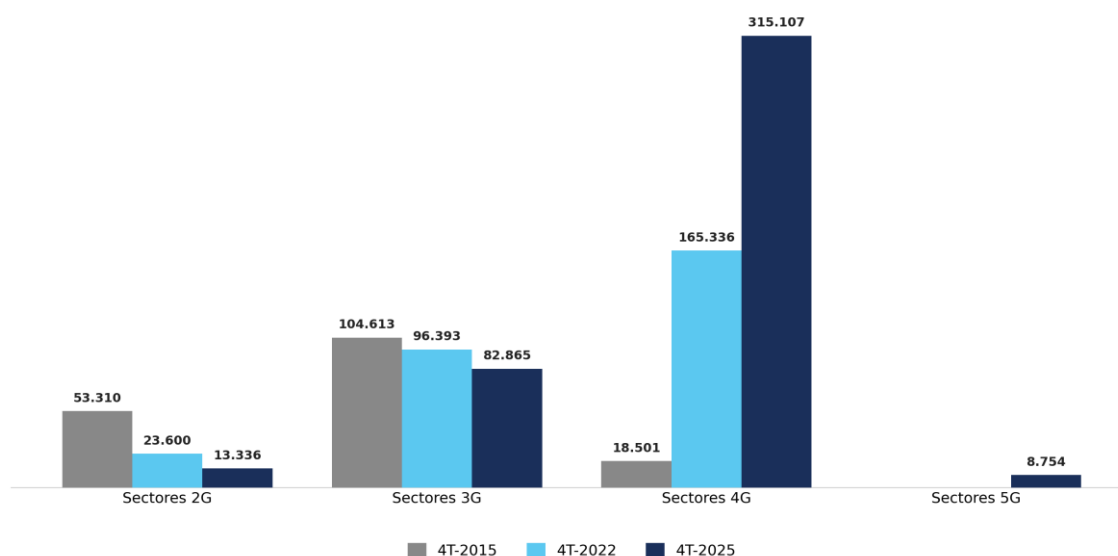
<sup>103</sup> UIT, Banco Mundial. (2025).

<sup>104</sup> En 2015 los OMR existentes en los mercados móviles eran CLARO, MOVISTAR, TIGO Y AVANTEL.

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte		Código: 2000-41-7-16	<b>Página 71 de 160</b>
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

3G y 18.501 en tecnología 4G; en contraste, en 2022 (4T) el número de sectores 2G era de 23.600, el número de sectores en 3G era de 96.393 y el número de sectores en 4G era de 165.336, incluyendo los 27.153 sectores de **PTC**. La tendencia de migración hacia 4G se ha mantenido en los años recientes; en 2025 (4T), existen en el país 13.336 sectores 2G (reducción del 43,5% con respecto a 2022), 82.865 sectores 3G (reducción del 14% con respecto a 2022) y 315.107 sectores 4G (aumento del 90.6% con respecto a 2022). Adicionalmente, a 2025 se han desplegado 8.754 sectores 5G en el país (ver **Gráfica 26**).

**Gráfica 26. Número total de sectores según tecnología, 2015, 2022 y 2025**



Fuente: Elaboración CRC con base en la información del Formato 3 de la Resolución MinTIC 175 de 2021

El patrón de migración tecnológica hacia las redes 4G ha venido acompañado de requerimientos de inversión en infraestructura asociada a esta tecnología, en una industria intensiva en capital como la móvil. Así, en un contexto de economías de escala y de economías de alcance, entre 2015 y 2025 la migración a 4G fortaleció la posición competitiva del operador **COMCEL**, debido a que para este operador dicha migración resultó en la consolidación de una red con mayor tamaño y cobertura, en comparación con la de sus competidores. Con esto, a 2022 (4T), **COMCEL** superaba al segundo competidor (**TIGO**) por un margen de 236% en sectores 4G<sup>105</sup>. Sin embargo, la integración empresarial entre **TIGO** y **MOVISTAR** en 2025 reconfiguró el escenario de la cantidad de sectores 4G en el país. A partir de esta operación, en 2025 (4T) el operador integrado alcanza ahora cerca de 161 mil sectores 4G con lo que supera en 31% el número de sectores 4G de **COMCEL** (123.616). Con esto, tanto el nuevo operador integrado como **COMCEL** se consolidan como los dos OMR con la mayor tenencia de sectores 4G (90% del total existente) en esta tecnología que soporta la mayor parte del tráfico de datos actual.

<sup>105</sup> Fuente: CRC. (2023). Revisión del mercado relevante «Servicios móviles». Política Regulatoria y Competencia. Agosto de 2023.

La situación de ventaja para los dos OMR de mayor tamaño (**COMCEL** y el operador integrado) se empieza a consolidar también en relación con la tenencia de sectores 5G. Con la integración, a 2025 (4T) estos operadores son los dos únicos OMR con sectores 5G en el país, con un total de 8.754 (6.487 de **COMCEL** y 2.267 del operador integrado). Esta tendencia no será diferente con el futuro despliegue de las redes 5G, ya que la existencia de las economías de escala y alcance y el tamaño actual de las redes hará que los proveedores con redes de mayor tamaño y cobertura tengan ventajas competitivas a la hora de desplegar nuevas redes de nuevas tecnologías, como la 5G, que se puedan apalancar en la infraestructura existente.

De otra parte, en el contexto del desarrollo de sexta generación de redes móviles (6G), la industria de las telecomunicaciones móviles atraviesa una fase de transformación estructural impulsada por la convergencia de innovaciones específicas que redefinen el despliegue y operación de las redes, así como la interacción con el consumidor final. A continuación, se describen algunas de las principales tendencias tecnológicas que marcan el momento de cambio tecnológico que experimenta actualmente la industria móvil a nivel global:

- **Virtualización y «cloudificación» de las redes:** Esta tendencia corresponde al cambio de infraestructuras rígidas basadas en hardware hacia entornos flexibles definidos por software. Existen dos tecnologías que soportan esta tendencia: (i) la virtualización de las funciones de la red (NFV, por sus siglas en inglés) que permite trasladar funciones tradicionales de red desde hardware dedicado hacia entornos virtuales, y (ii) las redes definidas por software (SDN, por sus siglas en inglés), las cuales consisten en una arquitectura que separa los planos de control y de datos para permitir una gestión centralizada y más flexible de la red<sup>106</sup>. La virtualización permite que las funciones de red requeridas por los usuarios puedan aprovisionarse automáticamente, lo que habilita casos de uso más avanzados<sup>107</sup>. Actualmente, la tendencia evoluciona hacia arquitecturas nativas en la nube (cloud-native), lo que otorga a los operadores una mayor agilidad y escalabilidad para el lanzamiento de servicios<sup>108</sup>.
- **Desagregación de la red y el desarrollo de arquitecturas Open RAN:** Esta tendencia se contrapone al modelo tradicional de un solo proveedor, e introduce interfaces abiertas y estandarizadas en las redes móviles<sup>109</sup>. La arquitectura de Red de Acceso por Radio abierta (Open RAN, O-RAN por sus siglas en inglés) divide la unidad de banda base (BBU) en partes funcionales<sup>110</sup>, lo que permite la interoperabilidad entre componentes de diferentes proveedores en las redes móviles, evita el bloqueo por proveedor (vendor lock-in) y permite actualizaciones de software independientes del hardware de radio<sup>111</sup>.
- **Segmentación de red (Network slicing):** Esta tecnología permite a los operadores crear múltiples redes virtuales dedicadas e independientes sobre una única infraestructura física

<sup>106</sup> CRC. (2025). Monitoreo de tendencias 2025

<sup>107</sup> Ibid.

<sup>108</sup> Rakuten Symphony. (2023). Open RAN explained: all you need to know and more. Disponible en: <https://symphony.rakuten.com/blog/open-ran-explained-all-you-need-to-know-and-more>

<sup>109</sup> Chakraborty D. (2024). Exploring the evolution and potential of Open RAN. GSMA. Disponible en: <https://www.gsma.com/about-us/regions/asia-pacific/general/apacpg/open-ran/>.

<sup>110</sup> Unidad de radio (O-RU), Unidad Distribuida (O-DU) y Unidad Central (O-CU)

<sup>111</sup> Alam K., Habibi M., Tammen M., Krummacker D., Saad W., Di Renzo M., Melodia T., Costa Perez X., Debah M., Dutta A., Schotten D. (2026). A Comprehensive Tutorial and Survey of O-RAN: Exploring Slicing-Aware Architecture, Deployment Options, Use Cases, and Challenges. IEEE Communications Surveys & Tutorials, Volume 28, 2026

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte		Código: 2000-41-7-16	<b>Página 73 de 160</b>
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025



compartida<sup>112</sup>. Cada «rebanada» de red puede optimizarse para distintos tipos de servicios o clientes a partir del cumplimiento de requisitos técnicos específicos que permiten garantizar niveles de servicio (SLA) personalizados<sup>113</sup>. Esta capacidad es fundamental para evolucionar de un modelo basado en volumen de datos hacia uno de «conectividad diferenciada» para diversas industrias y aplicaciones críticas<sup>114</sup>.

- **Internet de las cosas (IoT) aplicado en telecomunicaciones móviles:** El IoT se ha convertido en uno de los segmentos de mayor crecimiento en volumen de conexiones móviles<sup>115</sup>. El ecosistema móvil soporta desde el Massive IoT, con tecnologías de bajo consumo como NB-IoT y LTE-M para contadores inteligentes y sensores, hasta el IoT de banda ancha y crítico para robótica industrial y vehículos conectados que requieren alta tasa de datos y baja latencia<sup>116</sup>.
- **Tecnología eSIM (SIM embebida):** Esta tecnología está eliminando la necesidad de tarjetas SIM físicas al integrar un chip programable directamente en el hardware del dispositivo móvil<sup>117</sup>. Para los operadores, la adopción de eSIM supone una transformación de su estructura de costos, ya que esta tecnología permite eliminar los costos de fabricación, almacenamiento y envío de tarjetas físicas, y digitalizar los procesos de adquisición de clientes y soporte; así mismo, hace posible reducir los tiempos de activación de usuarios, y ofrece condiciones de mayor seguridad con respecto al fraude en tarjetas físicas<sup>118</sup>.
- **Digitalización de la relación con el usuario:** esta tendencia está transformando el modelo de atención reactiva en una experiencia proactiva y automatizada mediante la Inteligencia Artificial (IA). El uso de IA agéntica permite a trabajadores virtuales gestionar problemas técnicos complejos y realizar cambios en planes de servicio sin intervención humana. Además, la analítica predictiva permite identificar fallos de red antes de que el usuario los note, enviando alertas proactivas y optimizando la satisfacción del cliente a través de un modelo de autogestión digital sin fricciones<sup>119</sup>.

En conjunto, las tendencias descritas reflejan una transformación progresiva de la industria móvil hacia arquitecturas más abiertas, redes más flexibles y modelos de negocio más diversificados. En el caso del mercado móvil colombiano, estas dinámicas introducen elementos que, en principio, tienden a aumentar la contestabilidad del mercado, al reducir ciertas barreras técnicas y operativas, facilitar esquemas más eficientes de despliegue y operación, y disminuir costos de cambio para los usuarios.

Sin embargo, en el corto y mediano plazo, no es de esperarse que el alcance de estos efectos en términos de impacto en la competencia sea significativo. Como sucede a nivel global, la materialización de varias de estas tendencias, aun en desarrollo y adopción temprana, será gradual y heterogénea. En consecuencia, se prevé que su impacto en el nivel de competencia del mercado «Servicios Móviles» sea

<sup>112</sup> CRC. (2025)

<sup>113</sup> CRC. (2025); Alam et al (2026)

<sup>114</sup> Ibid.

<sup>115</sup> Ericsson. (2024). Ericsson Mobility Report. November 2024

<sup>116</sup> Kuhlins C., Rathonyi B., Zaidi A., Hogan M. (2020). Cellular Networks for Massive IoT. Ericsson White Paper Uen 284 23-3278

<sup>117</sup> CSG. (2025). What is eSIM technology and how does it work?. CSG Blog Insights

<sup>118</sup> Hammer C. (2025). From SIM to eSIM: The New Mobile Customer Journey - Trusted Connectivity. Disponible en: <https://trustedconnectivity.valid.com/from-physical-sim-to-esim-how-the-mobile-customer-journey-is-evolving/>; NetLync. eSIM and Digital Customer Experiences in the Telecom Industry. Disponible en: <https://www.netlync.com/newsroom/esim-and-digital-customer-experiences-in-the-telecom-industry>

<sup>119</sup> KPMG. (2025). From automation to autonomy. Reimagining telecom with agentic AI

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 74 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio <span style="float: right;">Fecha de vigencia: 11/02/2025</span>



incremental, y que este impacto esté orientado a introducir elementos de competencia más que a redefinir de manera sustancial la estructura competitiva de este mercado.

Lo anterior se explica en dos razones principales: De una parte, las ventajas de los operadores líderes (**COMCEL** y **TIGO** como ente integrado) corresponden a factores estructurales que estas tendencias no eliminarán en corto o mediano plazo. Entre estos factores se encuentran la escala de infraestructura acumulada, que permite diluir los costos fijos elevados; la extensión y calidad de cobertura, especialmente en zonas de menor densidad; la tenencia de espectro radioeléctrico, como insumo esencial y escaso; y la base de usuarios consolidada, que genera efectos de red para estos operadores.

Adicionalmente, varias de las tendencias analizadas (como la virtualización y ciertos esquemas de compartición) pueden ser adoptadas también por los operadores líderes, lo que les puede permitir capturar las eficiencias respectivas sin ceder su posición relativa. De este modo, en vez de erosionar plenamente las ventajas existentes, estas innovaciones podrán, en muchos casos, ser internalizadas por los incumbentes, reforzando su capacidad de adaptación.

En este contexto, si bien es razonable anticipar una mayor contestabilidad derivada de la evolución tecnológica y de modelos operativos más flexibles, dichas fuerzas no parecen, por sí solas, suficientes para contrarrestar las condiciones estructurales que sostienen la posición de los operadores líderes.

De esta manera, del análisis presentado no se encuentra evidencia de que la innovación y el cambio tecnológico en el mercado «Servicios Móviles», que se materializa en la migración a tecnologías 4G y 5G, así como en la adopción de innovaciones específicas que hacen parte del contexto de desarrollo de la tecnología móvil 6G, sean fuerzas suficientes que lleven al mercado a una situación de competencia efectiva en el corto y mediano plazo.

### 6.2.3. Insumos para provisión de servicios móviles (Red de Transporte)

La red de transporte constituye un insumo esencial para la provisión de servicios móviles, en tanto permite enlazar la red de acceso radioeléctrico con el núcleo de red del operador y cursar el tráfico originado en las estaciones base hacia los elementos de conmutación, procesamiento y salida a otras redes. En este contexto, el backhaul corresponde al segmento de la red de transporte que conecta las estaciones base con la red de agregación o con la red central, a través de enlaces de alta capacidad, usualmente de fibra óptica o microondas. Desde el punto de vista económico, se trata de un insumo mayorista, pues su provisión puede ser realizada por terceros especializados y de su disponibilidad dependen los costos de despliegue, la calidad y la capacidad de expansión de los servicios móviles minoristas<sup>120</sup>.

La importancia competitiva de este insumo se incrementa con el despliegue de 5G. Esta tecnología exige mayores capacidades de transmisión, menores niveles de latencia y una mayor densificación de la red de acceso, lo que incrementa la necesidad de contar con redes de transporte robustas y capilares. En particular, la fibra óptica adquiere una relevancia creciente como medio predominante para soportar el backhaul de las estaciones base, especialmente ante la densificación que implica el despliegue de celdas pequeñas mediante esquemas de fibra a la antena (fiber to the antenna, FTTA). En consecuencia, el

<sup>120</sup> CRC. Respuesta a la SIC sobre solicitud de concepto técnico, artículo 8 de la Ley 1340 de 2009.2025. Disponible en: <https://www.crcm.gov.co/es/biblioteca-virtual/respuesta-radicado-sic-24-546942-606-solicitud-concepto-tecnico-art-8-ley-1340>. Fecha de consulta: marzo 20, 2026.

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 75 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025



acceso eficiente a infraestructura de transporte de alta capacidad puede incidir directamente en la capacidad de los operadores para desplegar redes 5G y competir en condiciones efectivas en el mercado minorista «Servicios Móviles»<sup>121</sup>.

Bajo ese marco, esta Comisión identifica que la potencial integración entre **COMCEL** y **AZTECA COMUNICACIONES COLOMBIA S.A.S (AZTECA)** plantea riesgos relevantes para las condiciones de competencia en el mercado relevante analizado. De acuerdo con información pública, **COMCEL** presentó ante la Superintendencia de Industria y Comercio una solicitud de preevaluación para una posible integración empresarial con Azteca Comunicaciones y Total Play, respecto de activos y contratos asociados a redes de fibra óptica que superan los 32.000 kilómetros. **AZTECA** ha operado históricamente como un proveedor mayorista de capacidad de transporte, proveyendo servicios a diversos operadores sin participar directamente en el mercado minorista «Servicios Móviles». Si dicha operación llegara a materializarse, podría reforzar verticalmente la posición de **COMCEL** sobre un insumo mayorista estratégico, al ampliar su control sobre infraestructura de transporte necesaria para conectar estaciones base y soportar el despliegue de 5G.

En términos competitivos, ello podría traducirse en riesgos de cierre vertical del mercado de insumos, discriminación en las condiciones de acceso o encarecimiento de las condiciones mayoristas para terceros operadores, lo que debilitaría la capacidad de otros prestadores para desplegar redes avanzadas y ejercer presión competitiva efectiva en dicho mercado. De este modo, la operación podría reforzar las barreras de entrada y expansión que ya enfrentan los operadores de menor escala, profundizando las asimetrías estructurales identificadas en las secciones precedentes de este documento.

En consecuencia, la eventual concentración de infraestructura de transporte podría incidir negativamente en las condiciones de expansión de red, despliegue tecnológico y respuesta competitiva de los operadores de menor escala en el corto y mediano plazo.

### 6.3. Riesgo de coordinación tácita o explícita

La reciente integración empresarial entre **TIGO** y **MOVISTAR** representa una transformación estructural sin precedentes en el mercado relevante colombiano «Servicios Móviles». Este movimiento no solo altera la jerarquía de participaciones de los operadores en dicho mercado, sino que redefine la naturaleza de la competencia, transitando de un liderazgo histórico asimétrico de **COMCEL** a un mercado más simétrico entre los operadores líderes. En este escenario, la preocupación regulatoria de la CRC trasciende la rivalidad unilateral; el análisis ahora tiene en cuenta el riesgo de coordinación tácita o explícita entre los operadores líderes en el mercado relevante, una situación donde estos líderes opten por la coexistencia coordinada en lugar de una competencia agresiva por precios.

Para abordar este desafío, la CRC realiza una robusta estimación econométrica mediante un modelo estructural de elección discreta con coeficientes aleatorios que permite recuperar las preferencias de los usuarios y los costos marginales de la industria, sirviendo como base para simular prospectivamente dos escenarios: uno de integración bajo competencia no cooperativa y otro de coordinación estratégica. A partir de esta estimación y mediante el uso de la teoría de juegos repetidos, la Comisión calcula el

<sup>121</sup> CRC. Estudio sobre las condiciones regulatorias para favorecer la adopción de la tecnología 5G en Colombia. 2020. Disponible en: <https://www.crcm.gov.co/es/biblioteca-virtual/estudio-sobre-las-condiciones-regulatorias-para-favorecer-adopcion-tecnologia-5g>. Fecha de consulta: marzo 20 de 2026.

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 76 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

factor de descuento crítico ( $\Delta$ ), el cual permite determinar si matemáticamente los incentivos para desviarse de un acuerdo superan a los beneficios de largo plazo de mantener precios supra-competitivos.

La conclusión fundamental de esta sección es que existe un riesgo latente y técnicamente plausible de que se configure una situación de coordinación tácita o explícita que anule las potenciales ganancias de eficiencia de la integración. Ante esta amenaza a la eficiencia del mercado y al bienestar social, la CRC ha implementado medidas regulatorias estratégicas, tales como la actualización del Régimen de Protección de Usuarios (RPU) para fomentar la transparencia y, además, una reducción histórica en las tarifas mayoristas de remuneración móvil. Estas intervenciones buscan mitigar los incentivos a la coordinación y asegurar que la dinámica competitiva se traduzca en beneficios tangibles para los usuarios finales y no en una captura de rentas por parte de los operadores.

### 6.3.1. Estabilidad de la coordinación mediante la amenaza de represalia

La sostenibilidad de cualquier escenario de coordinación, sin importar que sea un pacto explícito o tácito, no depende únicamente de la capacidad de los agentes para detectar desviaciones, sino fundamentalmente de la existencia de una amenaza creíble de retaliación. En ese sentido, el incentivo privado de corto plazo por capturar cuota de mercado mediante reducciones marginales de precio se neutraliza solo si el agente anticipa que su desviación generará un castigo que, en el largo plazo, erosionará los beneficios de todos los integrantes del oligopolio.

En otros términos, la coordinación se mantiene solo si el valor presente de los beneficios cooperativos supera la suma de las ganancias inmediatas por «traicionar» a los demás competidores, más los beneficios reducidos durante el periodo de castigo. Con esto en mente, el análisis de la CRC en esta sección se adentra en el análisis de la estabilidad dinámica del equilibrio cooperativo entre **COMCEL** y **TIGO**.

#### Preliminares y notación

Con el propósito de fundamentar el marco analítico de esta sección, se exponen inicialmente los supuestos fundamentales de competencia. El análisis se sitúa en un mercado compuesto por  $F$  empresas, donde se ofrecen  $j$  servicios, los cuales se caracterizan como sustitutos imperfectos entre sí y el precio constituye la principal variable estratégica de competencia. Bajo esta estructura, la función de demanda de cada operador captura la interdependencia del mercado, siendo sensible tanto a su precio propio como al vector de precios de sus rivales. Formalmente,  $D_j(p)$  simboliza la función de demanda del servicio  $j$ , donde  $j: 1, \dots, J$  y  $p = (p_1, \dots, p_J)$  corresponde al vector de precios.

Por su parte, el beneficio de la firma  $f$  se modela como la diferencia entre sus ingresos y costos, por lo que dichos corresponden a la siguiente función:

$$\Pi_f = \sum_{j \in B_f} (p_j - c_j) D_j(p)$$

Donde  $B_f$  es el conjunto de productos ofertados por la firma  $f$  y  $c_j$  es el costo marginal de la firma  $f$  para ofertar el servicio  $j$ .

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 77 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

En concreto, el objetivo de la firma  $f$  es maximizar sus beneficios, sabiendo que sus variables de elección son los precios de los servicios  $B_f$ . Aquí, se denota por  $p^* = (p_1^*, \dots, p_j^*)$  al vector de precios de equilibrio en el mercado (equilibrio de Bertrand-Nash), el cual se caracteriza porque, de manera simultánea, garantiza que  $\pi_f(p^*)$  es máximo para todo  $f: 1, \dots, F$ .

En este marco teórico, la CRC simula dos escenarios: **(i)** integración sin coordinación y **(ii)** integración con coordinación. Por una parte, el primer escenario corresponde a un análisis prospectivo del impacto de la integración, donde se estima el impacto de la operación sobre los precios, participaciones, beneficios y bienestar de los consumidores. Este ejercicio es completamente prospectivo, toda vez que los datos utilizados por la Comisión no abarcan un periodo de tiempo en el que efectivamente **TIGO** y **MOVISTAR** respondieran a un mismo control. Por otra parte, el segundo escenario es enteramente hipotético, donde la firma integrada y **COMCEL** se coordinarían en la fijación de precios. De igual manera, en este escenario se estiman los impactos de la coordinación sobre los precios, participaciones, beneficios y bienestar de los consumidores.

No obstante, el objetivo central de esta sección es analizar la estabilidad hipotética de la coordinación entre las firmas, por lo que, partiendo de ese escenario simulado, se supone que las firmas interactúan de manera repetida e indefinida, y se calcula el factor de descuento<sup>122</sup> a partir del cual resulta rentable una traición al interior de la coordinación, bien sea por **TIGO** o por **COMCEL**.

Es importante recordar que en esta sección se realizará el ejercicio de simulación de estabilidad de la coordinación a partir del supuesto de competencia en bienes diferenciados (à la Bertrand), ya que la principal variable estratégica en este caso es el precio de cada mercancía. Este desarrollo se diferencia del análisis estructural del mercado presentado en la sección 5.2, en el que se asume un modelo de competencia en cantidades con bienes homogéneos al estilo Cournot, por lo que se puede concluir que los resultados numéricos no son comparables entre ambas secciones.

### Estructura de la subsección 6.3.1

Para lograr todo lo anterior, el primer paso es llevar a cabo la estimación de los costos marginales, para lo cual, esta Comisión adelanta la especificación de un modelo estructural en el que la elección de los consumidores es estudiada desde la perspectiva de elección discreta. El segundo paso es utilizar los costos marginales estimados y simular los dos escenarios mencionados anteriormente. El tercer y último paso corresponde a la cuantificación de la estabilidad de la situación de coordinación.

En ese sentido, a continuación, la CRC presenta la metodología y estimación del modelo estructural<sup>123</sup> y, posteriormente, la metodología y cuantificación de los incentivos a traicionar al interior de la hipotética coordinación.

<sup>122</sup> El factor de descuento es el parámetro que mide el peso relativo que los agentes asignan a los beneficios futuros respecto de los presentes. En modelos de elección discreta, su identificación es fundamental porque permite distinguir entre incentivos corrientes y valor futuro esperado. Ver ABBRING, Jaap, DALJORD, Oystein. Identifying the discount factor in Dynamic discrete choice models. En: Quantitative Economics. No. 11, 2020, p. 471-501.

<sup>123</sup> Los modelos estructurales establecen cómo los resultados se vinculan con las preferencias de los agentes y con los factores relevantes del entorno económico, identificando los mecanismos que los determinan. Además, sus implicaciones de corto plazo pueden contrastarse con lo observado en los datos, lo que permite evaluar la validez del modelo. Ver LOW, Hamish, MEGHIR, Costas. The Use of Structural Models in Econometrics. En: Journal of Economic Perspectives, Vol. 31, No. 2, 2017, p. 33-58.

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte		Código: 2000-41-7-16	<b>Página 78 de 160</b>
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

### 6.3.1.1. Estimación estructural en el mercado «Servicios Móviles»

#### a. Especificación del modelo

La estimación de la demanda se fundamenta en un modelo de elección discreta con coeficientes aleatorios, siguiendo el marco metodológico desarrollado por Berry et al.<sup>124</sup>, en el cual se asume que existen  $j: 1, \dots, J$  productos, definidos como la combinación única entre operador<sup>125</sup> y modalidad de pago (prepago o pospago) para el paquete de servicios de voz e internet móvil. Estos productos son ofrecidos por las firmas,  $f: 1, \dots, F$ , a una población de  $M$  consumidores potenciales.

Así, la utilidad del consumidor  $i$  por elegir el paquete  $j$  en el momento  $t$  está dada por:

$$u_{ijt} = \alpha_i(y_{it} - p_{jt}) + \beta'x_{jt} + \xi_{jt} + \varepsilon_{ijt}$$

Donde:

- $y_{it}$ : ingreso asociado al individuo  $i$  en el momento  $t$ .
- $p_{jt}$ : precio promedio de  $j$  en  $t$ .
- $x_{jt}$ : vector de atributos observables del producto  $j$  y del momento  $t$ .
- $\xi_{jt}$ : término de error estructural.
- $\varepsilon_{ijt}$ : choque idiosincrático a las preferencias.

La desutilidad marginal del precio,  $\alpha_i$ , es un coeficiente aleatorio específico a cada consumidor  $i$ , donde  $\alpha_i = \alpha + \sigma z_i$  con  $z_i \sim N(0,1)$ . Por su parte, las variables incluidas en el vector de atributos observables son:

- Plan de pago: prepago o pospago.
- Operador: **COMCEL, TIGO, MOVISTAR y PTC**.
- Efectos fijos de mes (enero 2022 – diciembre 2025).

Adicionalmente, la probabilidad de elección de los usuarios de un producto  $j$  se refleja en las participaciones de mercado del mismo producto  $j$ . En este punto, típicamente se asume que  $\varepsilon_{ij}$  sigue una distribución Valor Extremo Tipo I, por lo que la participación de mercado del producto  $j$  se calcula por medio de la ecuación:

$$s_{jt} = \int_i \frac{\exp\{\delta_{jt} + \mu_{ijt}\}}{\sum_{k=0}^J \exp\{\delta_{kt} + \mu_{ikt}\}} dP_z$$

Donde:

$$\delta_{jt} \equiv \beta'x_{jt} - \alpha p_{jt} + \xi_{jt}$$

<sup>124</sup> BERRY, Steven; LEVINSOHN, James y PAKES, Ariel. Automobile prices in market equilibrium. En: *Econometrica*, Vol. 63, No. 4, 1995, p. 841-890. Disponible en: <https://doi.org/10.2307/2171802>

<sup>125</sup> Los operadores modelados son **COMCEL, TIGO, MOVISTAR y PTC**, debido a que su participación media supera sistemáticamente el 1% del mercado. Por lo anterior, **CELLVOZ, ETB, ÉXITO, LOV, FLASH, SERTROC, SUMA y VIRGIN** están modelados dentro del outside option.

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte		Código: 2000-41-7-16	<b>Página 79 de 160</b>
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

Y

$$\mu_{ijt} \equiv -\sigma z_i p_{jt}$$

Donde  $\delta_{jt}$ , denominada utilidad media por el producto  $j$ , depende del precio de la mercancía, las características observables del producto y el término de error estructural, mientras que,  $\mu_{ijt}$ , denominada utilidad individual, es explicada por el efecto del precio, la cual representa la heterogeneidad de la valoración del precio.

Por su parte, el producto  $j = 0$  representa la alternativa excluida, la cual comúnmente es conocida como *outside option*, la cual cumple con  $\delta_0 = 0$  para todo instante de tiempo. En este caso, esta alternativa corresponde a los servicios ofertados por operadores con una participación de mercado sistemáticamente inferior al 1%.

Para modelar la oferta en el mercado, se retoman los beneficios de la firma  $f$  los cuales están dados por la siguiente función:

$$\Pi_f = \sum_{j \in B_f} (p_{jt} - c_{jt}) D_j(p)$$

En este modelo se asume que las firmas compiten à la Bertrand, que significa que, a fin de maximizar los beneficios, la principal variable estratégica es el precio de cada mercancía, por lo que, en principio, el vector de precios de equilibrio  $p^* = (p_1^*, \dots, p_j^*)$  cumple con las condiciones de primer orden de los  $F$  problemas de maximización de beneficios.

Siguiendo la literatura estándar en la estimación de modelos estructurales bajo elección discreta<sup>126</sup>, la representación matricial de las condiciones de primer orden es la siguiente:

$$p^* - c = \Omega^{-1} s(p^*)$$

Donde el vector de cantidades de equilibrio,  $D^* = (D_1^*, \dots, D_j^*)$ , cumple  $D_j^* = M s_j(p^*)$ <sup>127</sup> y  $p_j^* = s_j^{-1}(p^*)$ . Además,  $\Omega_{jr} = -\partial s_r / \partial p_j$ , siempre que  $j, r \in B_f$  y  $\Omega_{jr} = 0$ , en caso contrario. Como conclusión de esta última igualdad, el margen depende únicamente de los parámetros de la demanda, lo cual garantiza que los costos marginales pueden modelarse también en función de las características observables:

$$c_{jt} = \lambda' x_{jt} + \omega_{jt}$$

Donde  $\omega_{jt}$  es el error estructural de la oferta, interpretado como el costo agregado que se asocia a factores no observados en los datos.

Cabe resaltar que el marco empírico adoptado se circunscribe a un análisis de estática comparativa en mercados de productos diferenciados. Este enfoque permite capturar el equilibrio simultáneo de oferta

<sup>126</sup> NEVO, Aviv. Measuring Market Power in the Ready-to-Eat Cereal Industry. En: *Econometrica*, Vol. 69, No. 2, 2001, p. 307-342. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/1468-0262.00194>

<sup>127</sup>  $M$  como tamaño del mercado.

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 80 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

y demanda bajo la configuración vigente del mercado, asumiendo que los agentes maximizan sus funciones de utilidad y beneficios con base en los precios y atributos observados. Por su naturaleza, la especificación es no dinámica y, en consecuencia, no incorpora trayectorias intertemporales como la endogeneidad de la entrada y salida de productos, la amortización de costos hundidos o las decisiones de inversión estratégica de largo plazo.

### b. Datos y metodología estimación de parámetros

La base de datos empleada se construye a partir de los registros mensuales de líneas y valores facturados de servicios móviles, recopilados mediante el Formato T.1.4 de la Resolución CRC 5050 de 2016. El horizonte temporal del análisis abarca desde enero de 2022 hasta diciembre de 2025<sup>128</sup>.

Como se mencionó en la sección anterior, cada alternativa de consumo (o producto) se identifica mediante el binomio único entre el operador y la modalidad de pago (prepago con compra o pospago) para el paquete de servicios móviles. La unidad de observación se define a nivel de operador-mes, mientras que el tamaño del mercado potencial se establece como el agregado de las líneas activas en ambos esquemas de pago.

Bajo esta estructura, la participación de mercado de cada producto se calcula como el cociente entre sus líneas activas y el mercado potencial definido. Adicionalmente, el precio promedio se deriva de la razón entre el valor total facturado y el volumen correspondiente de líneas activas por periodo. Es importante recordar que la *outside option* agrega la oferta de aquellos competidores con una participación de mercado promedio sistemáticamente inferior al 1%<sup>129</sup>.

En conclusión, la base de datos de mercado definitiva y empleada para la estimación del modelo consiste en un panel de 4 firmas (**COMCEL, MOVISTAR, TIGO y PTC**) ofreciendo los servicios con las características previamente descritas, para un total de 381 observaciones.

De acuerdo con lo expuesto en la sección anterior, el vector de parámetros a estimar es:

$$\theta = (\alpha, \sigma, \beta, \lambda)$$

Estos parámetros se estiman utilizando el Método Generalizado de Momentos mediante el algoritmo sugerido por Berry et al<sup>130</sup>. El primer paso consiste en recuperar el vector  $\delta_t$  implícito en las participaciones de mercado. Lo anterior se logra por medio del siguiente algoritmo de punto fijo:

$$\delta_{jt}^{(n+1)} = \delta_{jt}^{(n)} + \ln s_{jt} - \ln s_{jt}(\theta)$$

donde  $\delta_{jt}^{(0)}$  puede tomar cualquier valor arbitrario,  $s_{jt}$  son las participaciones del mercado observadas en los datos y  $s_{jt}(\theta)$  son las participaciones del mercado en función del vector de parámetros, calculada por medio de la siguiente ecuación:

<sup>128</sup>CRC. EMPAQUETAMIENTO DE SERVICIOS MÓVILES. Disponible en <https://www.postdata.gov.co/dataset/empaquetamiento-de-servicios-m%C3%B3viles>. Fecha de consulta: 23 de febrero de 2026.

<sup>129</sup> Todas aquellas con una participación de mercado promedio menor al 1%. Estas son **CELLVOZ, ETB, ÉXITO, LOGÍSTICA TELECOMUNICACIONES, FLASH, LOV, SERTOC, SUMA y VIRGIN**.

<sup>130</sup> BERRY. Op. cit., p. 841-890.

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 81 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

$$s_{jt} = \int_i \frac{\exp\{\delta_{jt} + \mu_{ijt}\}}{\sum_{k=0}^J \exp\{\delta_{kt} + \mu_{ikt}\}} dP_{\zeta}$$

Para aproximar el valor de la anterior integral, se emplea el método de simulación, para lo cual se generan 10.000 valores aleatorios de  $z_i$  a partir de la distribución normal estándar. Por lo tanto,  $s_{jt}(\theta)$  se calcula como sigue:

$$s_{jt}(\theta) = \frac{1}{NS} \sum_{i=1}^{NS} \frac{\exp\{\delta_{jt} + \mu_{ijt}\}}{\sum_{k=0}^J \exp\{\delta_{kt} + \mu_{ikt}\}}$$

Donde  $NS$  es 10.000, el número de simulaciones. Así, en términos numéricos, dado un nivel de tolerancia  $\epsilon > 0$ , la mejor aproximación de  $\delta_{jt}$  es  $\delta_{jt}^{(n+1)}$  siempre que  $\|\delta_{jt}^{(n+1)} - \delta_{jt}^{(n)}\| < \epsilon$ . A partir de lo anterior, se procede a identificar los costos marginales,  $c_t$ , por medio de las condiciones de primer orden, esto es,  $c_t = p_t^* - \Omega^{-1}(\theta)s_t$ .

Una vez se han identificado  $\delta_{jt}$  y  $c_{jt}$ , se definen los errores estructurales en función del vector de parámetros como:

$$\xi_{jt}(\theta) = \delta_{jt} - \beta'x_{jt} + \alpha p_{jt} \quad \text{y} \quad \omega_{jt}(\theta) = c_{jt} - \lambda'x_{jt}.$$

En este punto es importante aclarar que el precio es una variable endógena en el modelo, por lo cual, para evitar posibles sesgos en la estimación de los parámetros asociados a  $p_{jt}$ , se construyen las siguientes variables instrumentales:

- Para cada mes, el promedio de los precios fijados por la empresa en el respectivo año, excluyendo la observación correspondiente.
- Para cada mes, el promedio histórico de los precios que la empresa fijó para el servicio, excluyendo la observación correspondiente.
- Para cada mes, el promedio de precios que la empresa fijó en el mismo mes para los demás servicios móviles y modalidades de pago, excluyendo la observación correspondiente.

Finalmente, el estimador por Método Generalizado de Momentos del vector de parámetros se define como:

$$\arg \min_{\theta} \begin{bmatrix} \xi(\theta) \\ \omega(\theta) \end{bmatrix}' \mathbf{ZAZ}' \begin{bmatrix} \xi(\theta) \\ \omega(\theta) \end{bmatrix}$$

Donde  $\mathbf{Z}$  es una matriz cuyas columnas corresponden a todas las variables exógenas observadas y a las variables instrumentales elegidas para controlar por la endogeneidad del precio y  $\mathbf{A}$  es una matriz de pesos estimada recursivamente dentro del algoritmo<sup>131</sup>.

<sup>131</sup> Dicha matriz corresponde a una ponderación de las condiciones de momento. Según Low y Meghir (Op. cit, 2017), un ejemplo específico es el de la presupuestación en dos etapas del consumidor: en la primera etapa se define el monto total que se gastará en un período determinado, mientras que en la segunda ese gasto se asigna entre una variedad de bienes dentro de ese mismo período.

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 82 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

### c. Resultados de la estimación

Como resultado de la aplicación de la metodología de estimación presentada en la sección anterior, los parámetros estimados son los siguientes:

**Tabla 3. Parámetros estimados de demanda**

Parámetro	Estimado	Error estándar	p-valor
$\alpha$	0,286**	0,185	0,031
$\sigma$	-0,00003	0,207	0,250
$\beta_{constante}$	8,078***	0,454	0,000
$\beta_{pospago}$	5,287***	0,408	0,000
$\beta_{MOVISTAR}$	-3,729***	0,484	0,000
$\beta_{TIGO}$	-6,132***	0,413	0,000
$\beta_{PTC}$	-2,304***	0,551	0,000
$\beta_{2023}$	0,114	0,626	0,214
$\beta_{2024}$	0,450	0,559	0,105
$\beta_{2025}$	0,955**	0,665	0,038

Fuente: Elaboración CRC.

Nota: \*p<0,1; \*\*p<0,05 y \*\*\*p<0,01

Los resultados presentados en la **Tabla 3** muestran, en primer lugar, que el parámetro de sensibilidad al precio,  $\alpha$ , presenta un valor estimado de 0,286 con significancia estadística ( $p - valor < 0,05$ ). En el marco del modelo de elección discreta estimado, donde la utilidad se definió como  $u_{ijt} = \alpha_i(y_{it} - p_{jt}) + \beta' x_{jt} + \xi_{jt} + \varepsilon_{ijt}$ , un valor positivo de este parámetro es precisamente lo que dicta la teoría económica. Este resultado indica una relación inversa y robusta: ante un incremento en el precio del paquete de servicios, la utilidad media percibida por el consumidor disminuye, reduciendo así la probabilidad de elección de dicho producto.

Por otro lado, el parámetro de heterogeneidad sobre el precio,  $\sigma$ , arroja un valor de -0,00003. Si bien su signo es negativo, su  $p - valor$  de 0,250 indica que no es estadísticamente significativo. En términos económicos, esto sugiere que no existe una dispersión relevante en la sensibilidad al precio entre los diferentes perfiles de consumidores. Por lo anterior, en este mercado, el comportamiento de la demanda está explicado predominantemente por la sensibilidad media capturada por  $\alpha$ .

Al analizar las características del servicio, el modelo utiliza la modalidad de prepago como escenario base. Por consiguiente, el coeficiente  $\beta_{pospago}$ , situado en 5,287 y con una alta significancia ( $p - valor < 0,01$ ), revela una preferencia marcada por los planes de suscripción. Este valor positivo y elevado indica que, manteniendo constantes el resto de las variables (como el precio y el operador), el consumidor percibe una utilidad significativamente mayor en el esquema de pospago.

En cuanto a la percepción de marca y valor intrínseco de los operadores, el modelo establece a **COMCEL** como el escenario base de comparación. Bajo esta óptica, es revelador que todos los coeficientes para el resto de las empresas ( $\beta_{MOVISTAR}$ ,  $\beta_{TIGO}$ ,  $\beta_{PTC}$ ) sean negativos y altamente significativos. Esto confirma el liderazgo de **COMCEL** en el mercado: incluso si todos los operadores ofrecieran exactamente el

mismo precio y plan de pago, los usuarios reportarían una utilidad menor al elegir a sus competidores. Destaca el caso de **TIGO**, con el coeficiente más bajo (-6,132), sugiriendo que es el operador que enfrenta la mayor brecha de valoración respecto al líder del mercado en este modelo.

Respecto a la dinámica temporal, el año 2022 actúa como el periodo base de referencia. Los resultados muestran que, si bien existen coeficientes positivos para 2023 y 2024, estos no son significativos, lo que implica que la valoración media del servicio no cambió drásticamente en esos años con respecto al inicio del periodo. No obstante, para el año 2025, el parámetro  $\beta_{2025}$  de 0,955 alcanza significancia estadística ( $p - \text{valor} < 0,05$ ). Esto señala un cambio estructural hacia el final de la serie, donde los servicios móviles adquirieron una mayor valoración intrínseca para los usuarios.

En conjunto, estos parámetros nos dicen que el mercado relevante «Servicios Móviles» en Colombia es altamente sensible al precio y que existe una jerarquía de marcas muy definida liderada por **COMCEL**. La constante del modelo ( $\beta_{constante}$ ), con un valor de 8,078, es el ancla que garantiza que, ante la oferta actual, la mayoría de los usuarios prefieran elegir alguno de los operadores del mercado antes que optar por el outside option.

Adicionalmente, de acuerdo con la metodología presentada, el proceso de estimación, a partir de las condiciones de primer orden de los problemas de maximización de beneficios de las empresas, genera los costos marginales de las firmas. A continuación, se presentan estos costos marginales y los márgenes de ganancia para las empresas, lo anterior para los meses de octubre, noviembre y diciembre de 2025<sup>132</sup>.

**Tabla 4. Costos marginales (en miles) estimados en las modalidades pospago y prepago entre octubre y diciembre de 2025**

Mes	Empresa	Pospago			Prepago		
		Costo Marginal Estimado	Precio Observado	Margen Calculado	Costo Marginal Estimado	Precio Observado	Margen Calculado
2025-10	<b>COMCEL</b>	31,73	39,18	23,48%	16,85	24,30	44,23%
2025-10	<b>MOVISTAR</b>	24,45	28,69	17,33%	13,78	18,02	30,75%
2025-10	<b>PTC</b>	30,68	34,37	12,03%	7,84	11,53	47,08%
2025-10	<b>TIGO</b>	32,07	36,56	13,98%	11,63	16,12	38,55%
2025-11	<b>COMCEL</b>	31,69	39,14	23,51%	16,53	23,98	45,08%
2025-11	<b>MOVISTAR</b>	24,30	28,54	17,43%	13,59	17,82	31,19%
2025-11	<b>PTC</b>	30,18	33,87	12,23%	8,88	12,57	41,57%
2025-11	<b>TIGO</b>	31,81	36,30	14,09%	11,48	15,96	39,05%
2025-12	<b>COMCEL</b>	31,55	39,06	23,79%	17,63	25,14	42,59%
2025-12	<b>MOVISTAR</b>	24,97	29,20	16,93%	14,46	18,68	29,24%
2025-12	<b>PTC</b>	29,25	32,94	12,62%	8,40	12,09	43,92%
2025-12	<b>TIGO</b>	31,54	36,02	14,20%	12,35	16,83	36,27%

Fuente: Elaboración CRC.

<sup>132</sup> Esta elección de meses se hace para guardar coherencia con los análisis de la estructura de mercado presentados en la sección 5.2.

Para comenzar, la CRC aclara que, en el ámbito de la teoría de la organización industrial, el análisis de los costos marginales varía sustancialmente dependiendo del marco de competencia adoptado. Bajo un modelo de competencia en cantidades con bienes homogéneos (tipo Cournot), existe una relación inversa y directa entre la participación de mercado y el costo marginal, donde las firmas con menores costos tienden a capturar una mayor proporción de la demanda. En dicho escenario, el costo marginal actúa como un indicador de eficiencia productiva, permitiendo afirmar que una empresa es más eficiente que otra si puede producir el mismo bien a un costo inferior.

No obstante, la dinámica competitiva del mercado «Servicios Móviles» se caracteriza por la presencia de sustitutos imperfectos donde el precio es la variable estratégica fundamental. En un contexto simplificado, la función de demanda de cada operador,  $D_i(p)$ , depende no solo de su precio propio, sino de la interacción del vector completo de precios del mercado  $y$ , bajo este esquema, la firma maximiza sus beneficios según la función  $\pi_i(p_i, p_{-i}) = (p_i - c_i)D_i(p)$ . Así, el costo marginal  $c_i$  está intrínsecamente vinculado a las características específicas y diferenciadas del servicio que cada operador ofrece.

Por lo anterior, la comparación directa de los costos marginales entre los operadores de la industria no permite realizar inferencias sobre su eficiencia relativa. En efecto, dado que **COMCEL**, **MOVISTAR**, **TIGO** y **PTC** proveen bienes diferenciados que los consumidores valoran de forma distinta, sus procesos productivos y estructuras de costos asociados aquí estimados responden a atributos técnicos, niveles de capilaridad de red, esquemas de atención, publicidad y experiencia, entre otros, que deben estar presentes al momento de llevar a cabo una interpretación. En este sentido, un costo marginal estimado inferior en un operador no implica necesariamente una mayor eficiencia.

Finalmente, es importante señalar que, en este marco de productos diferenciados, el poder de mercado no está determinado por la participación de mercado, sino por la elasticidad precio de la demanda. Según las condiciones de primer orden, el margen de ganancia de una firma es inversamente proporcional a la sensibilidad de sus usuarios ante cambios en el precio propio. Así, una empresa puede sostener costos marginales más elevados y aun así ejercer un mayor poder de mercado si las características de su servicio logran reducir la elasticidad de su demanda, permitiéndole fijar precios supra-competitivos.

Una vez aclarado lo anterior, al observar los resultados de la **Tabla 4**, se evidencia que los costos marginales estimados para la modalidad de pospago son sistemáticamente superiores a los registrados en prepago para todos los operadores y periodos analizados. Esta diferencia es técnicamente coherente con los parámetros de demanda estimados previamente, donde el coeficiente  $\beta_{pospago}$  (5,287) indicó una valoración significativamente mayor por parte de los consumidores hacia esta modalidad.

Adicionalmente, dado que la comparación directa de costos es inadecuada para diagnosticar el poder de mercado, el análisis debe centrarse en la capacidad de los agentes para fijar precios por encima de dichos costos. En el segmento de pospago, que constituye la mercancía más valorada por los usuarios, se observa que **COMCEL** ostentó una capacidad significativamente mayor que sus competidores para ejercer poder de mercado. Específicamente, con márgenes calculados que oscilan entre el 23,48% y el 23,79%, este operador se situó considerablemente por encima de **MOVISTAR** (cercaos al 17%), **TIGO** (cercaos al 14%) y **PTC** (cercaos al 12%), consolidando una ventaja estructural en la extracción de excedente en el segmento de mayor valor.

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 85 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

Con estos resultados de la estimación, la CRC procede a analizar de manera prospectiva el impacto de la integración y sus potenciales efectos coordinados sobre los precios, participaciones, beneficios de los operadores y bienestar de los consumidores.

### 6.3.1.2. Simulación de las situaciones de equilibrio

En esta sección se presentan los resultados de las simulaciones en los dos escenarios analizados por la CRC, a saber, **(i) Escenario Integración** y **(ii) Escenario Coordinación**. Ambos escenarios son contruidos a partir de una metodología común, por lo que esta Comisión procede a explicarla antes de presentar los resultados de cada escenario.

Para llevar a cabo las simulaciones, se parte de los parámetros estimados  $\theta = (\alpha, \sigma, \beta, \lambda)$ , de las utilidades medias para cada empresa y periodo de tiempo,  $\delta_{jt}$ , y de las utilidades individuales  $\mu_{ijt}$ . Es importante señalar que, dado  $\theta$ , tanto  $\delta_{jt}$  como  $\mu_{ijt}$  depende únicamente de los precios, por lo que las participaciones dependen únicamente de los precios, toda vez que estas están calculadas con la siguiente expresión:

$$s_{jt}(\mathbf{p}) = \frac{1}{NS} \sum_{i=1}^{NS} \frac{\exp\{\delta_{jt}(\mathbf{p}) + \mu_{ijt}(\mathbf{p})\}}{1 + \sum_{k=1}^J \exp\{\delta_{kt}(\mathbf{p}) + \mu_{ikt}(\mathbf{p})\}}$$

Adicionalmente, se parte de los costos marginales estimados y las elasticidades precio propio y precio cruzado, los cuales están conectados por las condiciones de primer orden:  $\mathbf{p} - \mathbf{c} = \Omega^{-1}\mathbf{s}(\mathbf{p})$ . En este punto, la CRC resalta que, dados  $\mathbf{c}$  y  $\Omega$ , estas ecuaciones se equilibran por medio de los precios fijados por las empresas.

Así, en términos intuitivos, partiendo de una situación inicial caracterizada por el vector de precios  $\mathbf{p}_{Inicial}$ , ante cualquier cambio en el sistema (escenario alternativo), los precios se ajustarían con el fin de encontrar un nuevo equilibrio  $\mathbf{p}_{Final}$ , que garanticen que  $\mathbf{p}_{Final} - \mathbf{c} = \Omega^{-1}\mathbf{s}(\mathbf{p}_{Final})$  con

$$s_{jt}(\mathbf{p}_{Final}) = \frac{1}{NS} \sum_{i=1}^{NS} \frac{\exp\{\delta_{jt}(\mathbf{p}_{Final}) + \mu_{ijt}(\mathbf{p}_{Final})\}}{1 + \sum_{k=1}^J \exp\{\delta_{kt}(\mathbf{p}_{Final}) + \mu_{ikt}(\mathbf{p}_{Final})\}}$$

Este nuevo vector de precios permite calcular los beneficios de la firma  $f$  y el bienestar de los consumidores en el instante  $t$ , haciendo uso de las siguientes expresiones, respectivamente:

$$\Pi_{ft} = \sum_{j \in B_f} (p_{jt,Final} - c_j) M s_{jt}(\mathbf{p}_{Final})$$

Y

$$E_t^c(\mathbf{p}_{Final}) = \frac{1}{NS} \sum_{i=1}^{NS} \frac{\ln(\sum_{j=1}^J \exp\{\delta_{jt}(\mathbf{p}_{Final}) + \mu_{ijt}(\mathbf{p}_{Final})\})}{\alpha + \sigma v_i}$$

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 86 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

En este punto, la Comisión recuerda que  $B_f$  es el conjunto de productos ofertados por la firma  $f$ , conjunto que juega un papel fundamental en la estructura de la matriz  $\Omega$  y, por lo tanto, para los escenarios a simular. Específicamente, en el **Escenario Integración**, se supone el ente integrado toma las decisiones de los precios para atender las demandas de **TIGO** y **MOVISTAR** y, en el **Escenario Coordinación**, el ente integrado y **COMCEL**, de manera coordinada (explícita o tácitamente) toman las decisiones de los precios para atender a sus demandas.

En cuanto la matriz  $\Omega$  para el **Escenario Integración**,  $\Omega_{jr} = -\partial s_r / \partial p_j$ , siempre que  $j, r \in B_f$  con  $j, r \in B_{TIGO} \cup B_{MOVISTAR}$  y  $\Omega_{jr} = 0$ , en caso contrario. En el caso del **Escenario Coordinación**,  $\Omega_{jr} = -\partial s_r / \partial p_j$ , siempre que  $j, r \in B_f$  con  $j, r \in B_{TIGO} \cup B_{MOVISTAR} \cup B_{COMCEL}$  y  $\Omega_{jr} = 0$ , en caso contrario. En síntesis, en cada escenario simulado se modifica el conjunto de servicios sobre los que las empresas toman sus decisiones.

Adicionalmente, se define la utilidad media residual al precio, denominada  $\bar{\delta}_{jt}$ , con la expresión  $\bar{\delta}_{jt} = \delta_{jt} + \alpha p_{jt}$ . Esta utilidad media residual recoge la valoración de los consumidores que no depende de los precios y, por ende, no variaría entre escenarios de simulación.

Por último, con el fin de incorporar de manera prospectiva las potenciales eficiencias derivadas de la integración y la unificación de operación, la CRC supone que los costos marginales de **TIGO** integrado se construyen como una combinación escalada de los costos individuales de **TIGO** y **MOVISTAR** de acuerdo con la expresión  $c_{TIGO \text{ integrado}} = \gamma(\rho c_{TIGO} + (1 - \rho)c_{MOVISTAR})$ .

Aquí,  $\gamma$  corresponde a un parámetro que permite modelar la eficiencia derivada de la integración, mientras que  $\rho$  captura las sinergias de la operación. El Anexo 15.1 explica el detalle de la estimación del parámetro  $\gamma$  que fue adelantada por la CRC y cuyo valor calibrado es  $\gamma = 0,8814$ . Sobre el parámetro de sinergia,  $\rho$ , este se construye por medio de la siguiente expresión:

$$\rho = \frac{S_{TIGO}}{S_{TIGO} + S_{MOVISTAR}}$$

De igual manera, la utilidad media residual del ente integrado se supone que está dada por la siguiente expresión:  $\rho \bar{\delta}_{TIGO} + (1 - \rho) \bar{\delta}_{MOVISTAR}$ . A continuación, se presentan las simulaciones de los dos escenarios analizados por la CRC.

### a. Simulación del Escenario Integración

De acuerdo con lo expuesto, en el **Escenario Integración**, se supone el ente integrado toma las decisiones de los precios para atender las demandas de **TIGO** y **MOVISTAR**, por lo que la matriz  $\Omega$  para es  $\Omega_{jr} = -\partial s_r / \partial p_j$ , siempre que  $j, r \in B_f$  con  $j, r \in B_{TIGO} \cup B_{MOVISTAR}$  y  $\Omega_{jr} = 0$ , en caso contrario.

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 87 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

**Tabla 5. Precios (en miles) y participaciones de mercado simuladas en el Escenario Integración en las modalidades postpago y prepago entre octubre y diciembre de 2025. Comparación con el Escenario Observado.**

Mes	Empresa	Modalidad de Pago	Costo Marginal Estimado	Observado		Escenario Integración	
				Precio	Participación	Precio	Participación
2025-10	<b>COMCEL</b>	Prepago	16,85	24,30	26,2%	23,91	24,9%
2025-10	<b>COMCEL</b>	Pospago	31,73	39,18	26,8%	38,80	25,6%
2025-10	<b>PTC</b>	Prepago	7,84	11,53	2,4%	11,50	2,1%
2025-10	<b>PTC</b>	Pospago	30,68	34,37	2,8%	34,34	2,4%
2025-10	<b>TIGO</b>	Prepago	10,93	16,12	18,4%	17,07	15,1%
2025-10	<b>TIGO</b>	Pospago	24,79	36,56	21,1%	30,94	28,0%
2025-11	<b>COMCEL</b>	Prepago	16,53	23,98	26,3%	23,60	25,0%
2025-11	<b>COMCEL</b>	Pospago	31,69	39,14	26,8%	38,76	25,5%
2025-11	<b>PTC</b>	Prepago	8,88	12,57	2,5%	12,54	2,2%
2025-11	<b>PTC</b>	Pospago	30,18	33,87	2,7%	33,84	2,3%
2025-11	<b>TIGO</b>	Prepago	10,78	15,96	18,1%	16,92	14,8%
2025-11	<b>TIGO</b>	Pospago	24,62	36,30	21,3%	30,76	28,2%
2025-12	<b>COMCEL</b>	Prepago	17,63	25,14	26,5%	24,73	25,2%
2025-12	<b>COMCEL</b>	Pospago	31,55	39,06	26,9%	38,66	25,5%
2025-12	<b>PTC</b>	Prepago	8,40	12,09	2,5%	12,06	2,1%
2025-12	<b>PTC</b>	Pospago	29,25	32,94	2,7%	32,91	2,3%
2025-12	<b>TIGO</b>	Prepago	11,54	16,83	18,5%	17,67	15,5%
2025-12	<b>TIGO</b>	Pospago	24,81	36,02	20,7%	30,93	27,4%

Fuente: Elaboración CRC.

Bajo el escenario simulado de integración, **COMCEL** adoptaría una conducta reactiva en materia de precios para intentar mitigar la pérdida de su base de usuarios frente a un competidor más robusto. Los resultados de la simulación indican que el operador líder reduce sus precios en aproximadamente un 1,6% para la modalidad de prepago y un 1,0% en pospago. Este ajuste a la baja refleja la presión competitiva inmediata que ejerce la entidad integrada, obligando al operador incumbente a sacrificar margen de ganancia para estabilizar su cuota de mercado ante la nueva estructura de la oferta.

En lo que respecta a **PTC**, la simulación revelaría una rigidez casi absoluta en su estructura tarifaria, con variaciones que resultan marginales para el equilibrio del mercado. Específicamente, se observa una reducción de apenas el 0,2% en prepago y del 0,1% en pospago. Este comportamiento sugiere que **PTC**, dadas las limitaciones estructurales en capilaridad de red y escala analizadas previamente, carecería de espacio estratégico para reaccionar agresivamente vía precios, lo cual lo llevaría a actuar como un seguidor pasivo de la tendencia de los dos grandes líderes del mercado.



Por su parte, la estrategia comercial del ente integrado se caracterizaría por una reconfiguración de precios diferenciada por segmento. En la modalidad de pospago, que según los parámetros del modelo es la preferida por los consumidores, la firma integrada reduciría sus precios de manera contundente en cerca de un 15%. Por el contrario, en el segmento de prepago se registraría un incremento del 5,9%. Esta dinámica indicaría un enfoque estratégico hacia el segmento de mayor valor, donde la empresa busca consolidar su posición aprovechando las eficiencias derivadas de la operación conjunta (**TIGO-MOVISTAR**).

Esta agresiva reducción de precios en pospago se encuentra técnicamente sustentada en las eficiencias estimadas por esta Comisión, las cuales proyectan una reducción del 12% en los costos marginales ( $\gamma = 0,8814$ ) del ente integrado. Gracias a esta optimización productiva, la empresa integrada lograría capturar, en promedio durante los periodos simulados, 3,6 puntos porcentuales adicionales de participación en el mercado «Servicios Móviles». Este crecimiento se produciría principalmente a expensas de **COMCEL**, que perdería 2,6 puntos porcentuales, y de **PTC**, que cede 0,7 puntos porcentuales, confirmando el efecto redistributivo de la integración en favor del nuevo competidor simétrico.

En síntesis, los resultados del Escenario Integración arrojan una reducción generalizada de los precios en el mercado, impulsada por la internalización de eficiencias y la intensificación de la rivalidad entre **COMCEL** y el ente integrado. El escenario de competencia no cooperativa tras la fusión beneficia el bienestar de los consumidores, especialmente en el segmento de pospago, al permitir que la nueva firma integrada traslade sus ahorros de costos a las tarifas finales, forzando al líder del mercado a ajustar sus propios márgenes para mantener su relevancia competitiva.

**Tabla 6. Bienestar de los usuarios (en miles), beneficios de las empresas (en miles) y bienestar social (en miles) en el Escenario Integración para el periodo comprendido entre octubre y diciembre de 2025. Comparación con el Escenario Observado.**

Beneficios de las empresas			Bienestar de los Usuarios		Bienestar Social	
	Observado	Escenario Integración	Observado	Escenario Integración	Observado	Escenario Integración
Empresa	Beneficios Estimados	Beneficios Estimados	Bienestar Estimado	Bienestar Estimado	Bienestar Estimado	Bienestar Estimado
<b>COMCEL</b>	\$ 463.031.070	\$ 417.584.790	\$ 1.579.235	\$ 1.598.959	\$ 800.959.020	\$ 745.826.160
<b>PTC</b>	\$ 22.438.337	\$ 19.106.739				
<b>TIGO</b>	\$ 313.910.377	\$ 307.535.672				
<b>TOTAL</b>	\$ 799.379.785	\$ 744.227.201				

Fuente: Elaboración CRC.

De manera coherente con el análisis de precios presentado anteriormente, la intensificación de la rivalidad y la consecuente reducción de las tarifas en el escenario de integración se traducirían en una contracción generalizada de los excedentes del productor. Específicamente, en este escenario donde no hay cooperación, la firma integrada y el líder del mercado ajustarían sus precios a la baja para capturar



demanda, se observa que las empresas experimentarían una reducción en sus beneficios estimados. Este resultado confirmaría que, en ausencia de coordinación, las eficiencias generadas por la integración se trasladan parcialmente al mercado en forma de menores precios, sacrificando los márgenes operativos de la industria.

Al analizar el impacto por agente, se identifica que la caída menos pronunciada en términos relativos corresponde a **TIGO**, cuyos beneficios se reducirían en un 2,0% (pasando de 313,9 a 307,5 mil millones). Esta relativa estabilidad, comparada con el resto de los actores, se explica por la ganancia en participación de mercado y la captura de eficiencias operativas ( $\gamma = 0,8814$ ). Por el contrario, **COMCEL** registraría una caída significativa del 9,8% en sus beneficios, mientras que **PTC** resultaría ser el agente más afectado proporcionalmente, con una reducción del 14,8% en su beneficio estimado, lo que muestra su vulnerabilidad ante el reposicionamiento de los dos competidores principales.

Desde la perspectiva de la demanda, la reducción de los niveles de precios se traduce en una mejora en el excedente de los consumidores. De acuerdo con los resultados de la simulación, el bienestar de los usuarios presentaría un incremento del 1,2%, pasando de 1,579 a 1,598 miles millones. Este aumento reflejaría el beneficio directo que obtienen los usuarios al acceder hipotéticamente a servicios móviles bajo condiciones tarifarias más competitivas, especialmente en el segmento de pospago.

No obstante, al evaluar el Bienestar Social en términos agregados, se evidencia una disminución del 6,9%, descendiendo de 800,9 a 745,8 mil millones. Esta caída responde a que el incremento en el bienestar de los consumidores no es suficiente para compensar la drástica reducción en los beneficios totales de los operadores (los cuales caen en más de 55 mil millones).

En este contexto, el **Escenario Integración** generaría una redistribución de riqueza desde los productores hacia los consumidores, pero el efecto neto sobre la economía del mercado es negativo. En efecto, este escenario plantea un mercado con mayor presión sobre los precios que favorece al usuario final, pero que impone retos significativos a la sostenibilidad financiera de los prestadores. Adicionalmente, la simetría que alcanzarían entre **COMCEL** y **TIGO** fomentaría una competencia agresiva que erosiona la rentabilidad agregada.

### b. Simulación del Escenario Coordinación

De acuerdo con lo expuesto, en el **Escenario Integración** se generaría un incremento en el bienestar de los consumidores, pero una reducción significativa en las ganancias de los operadores. No obstante, este resultado ignora la potencial coordinación (explícita o tácita) que podría surgir entre **TIGO** y **COMCEL**, dada la nueva estructura y configuración de mercado. Dicho lo anterior, a continuación, se supone el ente integrado toma las decisiones de los precios de manera coordinada con **COMCEL**, por lo que la matriz  $\Omega$  para es  $\Omega_{jr} = -\partial s_r / \partial p_j$ , siempre que  $j, r \in B_f$  con  $j, r \in B_{TIGO} \cup B_{MOVISTAR} \cup B_{COMCEL}$  y  $\Omega_{jr} = 0$ , en caso contrario.

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte		Código: 2000-41-7-16	<b>Página 90 de 160</b>
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

**Tabla 7. Precios (en miles) y participaciones de mercado simuladas en el Escenario Coordinación en las modalidades postpago y prepago entre octubre y diciembre de 2025. Comparación con el Escenario Integración.**

Mes	Empresa	Modalidad de Pago	Costo Marginal Estimado	Escenario Integración		Escenario Coordinación	
				Precio	Participación	Precio	Participación
2025-10	<b>COMCEL</b>	Prepago	16,85	23,91	24,9%	29,80	21,8%
2025-10	<b>COMCEL</b>	Postpago	31,73	38,80	25,6%	44,69	22,3%
2025-10	<b>PTC</b>	Prepago	7,84	11,50	2,1%	12,09	8,3%
2025-10	<b>PTC</b>	Postpago	30,68	34,34	2,4%	34,94	9,4%
2025-10	<b>TIGO</b>	Prepago	10,93	17,07	15,1%	23,89	10,1%
2025-10	<b>TIGO</b>	Postpago	24,79	30,94	28,0%	37,75	18,8%
2025-11	<b>COMCEL</b>	Prepago	16,53	23,60	25,0%	29,47	21,9%
2025-11	<b>COMCEL</b>	Postpago	31,69	38,76	25,5%	44,63	22,3%
2025-11	<b>PTC</b>	Prepago	8,88	12,54	2,2%	13,13	8,6%
2025-11	<b>PTC</b>	Postpago	30,18	33,84	2,3%	34,43	9,2%
2025-11	<b>TIGO</b>	Prepago	10,78	16,92	14,8%	23,72	9,9%
2025-11	<b>TIGO</b>	Postpago	24,62	30,76	28,2%	37,56	18,9%
2025-12	<b>COMCEL</b>	Prepago	17,63	24,73	25,2%	30,64	22,2%
2025-12	<b>COMCEL</b>	Postpago	31,55	38,66	25,5%	44,57	22,4%
2025-12	<b>PTC</b>	Prepago	8,40	12,06	2,1%	12,66	8,5%
2025-12	<b>PTC</b>	Postpago	29,25	32,91	2,3%	33,51	9,4%
2025-12	<b>TIGO</b>	Prepago	11,54	17,67	15,5%	24,56	10,3%
2025-12	<b>TIGO</b>	Postpago	24,81	30,93	27,4%	37,82	18,2%

Fuente: Elaboración CRC.

Bajo el **Escenario Coordinación**, se observaría un ajuste al alza sistémico y significativo en las tarifas de todos los operadores del mercado. Este fenómeno respondería a la internalización de las externalidades de precios entre los dos bloques (**COMCEL** y **TIGO**), lo que les permitiría el establecimiento de niveles supra-competitivos. Adicionalmente, la CRC resalta que, si bien todos los agentes incrementarían sus precios, el operador **PTC** realiza ajustes significativamente menos agresivos que el bloque coordinado, lo cual lo convertiría en el operador que recibe la demanda que huye de los altos precios de los líderes.

En términos cuantitativos, la coordinación induciría un incremento drástico en las tarifas de **COMCEL**, con alzas aproximadas del 15% en el segmento de postpago y del 24% en prepago. Por su parte, la firma **TIGO** implementaría ajustes aún más acentuados, con incrementos del 39,9% en prepago y del 22,0% en postpago. En contraste, **PTC** limita sus incrementos a niveles marginales del 5,1% en postpago y apenas un 1,7% en prepago, manteniendo una brecha tarifaria considerable frente a la oferta de los operadores coordinados.

Esta nueva configuración de precios alteraría radicalmente la estructura de participación de mercado. Dada la alta sensibilidad de los usuarios al precio, **COMCEL** experimentaría una contracción de 6,4



puntos porcentuales en su cuota de mercado, mientras que **TIGO** enfrentaría una reducción más severa de 14,2 puntos porcentuales. Esta pérdida masiva de usuarios por parte de los líderes es capturada casi íntegramente por **PTC**, que logra una expansión sin precedentes en su participación, ganando 13,3 puntos porcentuales en el mercado «Servicios Móviles».

Un hallazgo crítico para el análisis de coordinación táctica o explícita es que, ante el notable incremento de precios de las empresas coordinadas, **PTC** no responde con una estrategia de reducción de precios para maximizar la captura de mercado o disciplinar a sus rivales. A pesar de que una postura más agresiva le permitiría ganar una porción aún mayor de la demanda, **PTC** optaría por incrementar levemente sus propias tarifas, prefiriendo capturar un mayor margen sobre la base de usuarios que migra naturalmente hacia su red. Esta conducta pasiva es una señal de que el tercer operador carece de los incentivos o la capacidad estructural para romper el equilibrio coordinado.

**Tabla 8. Bienestar de los usuarios (en miles), beneficios de las empresas (en miles) y bienestar social (en miles) en el Escenario Coordinación para el periodo comprendido entre octubre y diciembre de 2025.**

**Comparación con el Escenario Integración.**

Beneficios de las empresas			Bienestar de los Usuarios		Bienestar Social	
	Escenario Integración	Escenario Coordinación	Escenario Integración	Escenario Coordinación	Escenario Integración	Escenario Coordinación
Empresa	Beneficios Estimados	Beneficios Estimados	Bienestar Estimado	Bienestar Estimado	Bienestar Estimado	Bienestar Estimado
<b>COMCEL</b>	\$ 417.584.790	\$ 669.727.157	\$ 1.598.959	\$ 935.338	\$ 745.826.160	\$ 1.193.512.038
<b>PTC</b>	\$ 19.106.739	\$ 88.343.002				
<b>TIGO</b>	\$ 307.535.672	\$ 434.506.542				
<b>TOTAL</b>	\$ 744.227.201	\$ 1.192.576.701				

Fuente: Elaboración CRC.

En contraste con el escenario de competencia (**Escenario Integración**), la materialización de una conducta coordinada entre los líderes del mercado alteraría profundamente la distribución del excedente económico en la industria de servicios móviles. Los resultados de la simulación para el **Escenario Coordinación** revelan que la alineación estratégica de precios permitiría a los operadores capturar una proporción significativamente mayor del valor generado en el mercado. Este fenómeno se traduce en un incremento generalizado de los beneficios empresariales, impulsado por el establecimiento de márgenes supra-competitivos que no serían sostenibles bajo condiciones de rivalidad efectiva tras la integración.

Al analizar el desempeño financiero por agente, se observa un crecimiento extraordinario en las ganancias de todos los participantes del mercado. En particular, destaca el caso de **PTC**, cuyos beneficios estimados escalan de 19,1 a 88,3 mil millones, lo que representa un incremento porcentual cercano al 362,3%. Este aumento, sumado a los crecimientos en los beneficios de **COMCEL** y **TIGO**, confirma que el escenario de coordinación resulta altamente rentable para la totalidad de los oferentes. Este comportamiento en los beneficios sería coherente con la hipótesis de que los terceros carecen de incentivos económicos para actuar como agentes disruptores, toda vez que prefieren capturar las rentas derivadas del elevado nivel de precios fijado por las empresas coordinadas.

No obstante, la captura de estas rentas por parte de los operadores se traduciría en una reducción drástica del bienestar de los consumidores. Según las estimaciones de esta Comisión, el excedente de los usuarios experimentaría una contracción de aproximadamente el 41,5%, descendiendo de 1,598 a 0,935 miles de millones respecto al **Escenario Integración**. Respecto al cálculo del Bienestar Social, el modelo arroja un crecimiento agregado del 60,03%, situándose en 1,193 mil millones frente a los 0,745 miles de millones registrados en el **Escenario Integración**. Este resultado se lograría porque el crecimiento en los beneficios de los operadores lograría compensar, en términos netos, la caída abrupta en el bienestar de los consumidores. En resumen, la siguiente tabla contiene los cambios porcentuales del bienestar.

**Tabla 9. Bienestar de los usuarios (en miles), beneficios de las empresas (en miles) y bienestar social (en miles). Comparación entre en el Escenario Integración y el Escenario Coordinación.**

Escenarios	Escenario Integración	Escenario Coordinación	Cambio porcentual bienestar
<b>Beneficios estimados de las empresas</b>	\$ 744.227.201	\$ 1.192.576.701	60,24%
<b>Bienestar estimado de los usuarios</b>	\$ 1.598.959	\$ 935.338	<b>-41,5%</b>
<b>Bienestar social estimado</b>	\$ 745.826.160	\$ 1.193.512.038	60,02%

Fuente: Elaboración CRC.

En conclusión, el **Escenario Coordinación** representa la neutralización absoluta de las ganancias potenciales que la operación de integración podría haber trasladado a los usuarios finales. En efecto, estos hallazgos mostrarían que la estabilidad de un equilibrio coordinado tendría la capacidad de revertir cualquier tipo de ganancia en términos de bienestar derivada de las sinergias operativas de la integración, lo cual transforma una potencial mejora en eficiencia en un esquema de extracción de excedente por parte de los operadores. Por consiguiente, este escenario hipotético genera una preocupación de carácter estructural para la CRC, dado que comprometería el bienestar de los usuarios y fomento de la competencia efectiva en el mercado relevante.

A continuación, esta Comisión analiza la estabilidad interna de la hipotética situación de coordinación, para lo cual parte de la situación de equilibrio coordinado y estudia si las empresas tienen incentivos unilaterales para abandonar dicha situación.

### 6.3.1.3. Estimación de la estabilidad de la hipotética coordinación en el mercado «Servicios Móviles»

El propósito es determinar si la coordinación entre la firma integrada y **COMCEL** resulta rentable y sostenible a lo largo del tiempo, considerando que, aunque la coordinación generaría beneficios, también pueden existir incentivos individuales para desviarse del acuerdo. Para estudiar lo anterior, se supone que las empresas se encuentran en el **Escenario Coordinación** (este estado podría alcanzarse de manera explícita o también tácita) y se evalúa si el flujo de beneficios derivados de esta cooperación es suficiente para disuadir a las firmas de abandonar esta situación de equilibrio.

Así, este análisis requiere el cálculo de los beneficios en tres situaciones: **(i) Escenario Coordinación**, **(ii) COMCEL** o **TIGO** deciden desviarse de la situación coordinada, suele denominarse situación traición, y **(iii) Escenario Integración**. Los vectores precios asociados con cada una de estas

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 93 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

situaciones son:  $\mathbf{p}^{COORDINACIÓN}$ ,  $\mathbf{p}^{TRAICIÓN}$  y  $\mathbf{p}^{INTEGRACIÓN}$ , respectivamente. Específicamente, si la empresa  $f$  traiciona en el instante  $t$ , el vector de precios de sus servicios,  $\mathbf{p}_f^{TRAICIÓN}$ , está determinado como sigue:

$$\mathbf{p}_f^{TRAICIÓN} = \arg \max_{\mathbf{p}_f} \Pi_f$$

Donde  $\Pi_{ft} = \sum_{j \in B_f} (p_{jt} - c_j) M_{S_{jt}}(\mathbf{p})$ . Por lo que el vector de precios en la situación de traición es igual al vector de precios en el **Escenario Coordinación**, salvo para la empresa que traición, en cuyo caso sus precios son  $\mathbf{p}_f^{TRAICIÓN}$ .

Así, en términos matemáticos, la firma  $f$  no abandonará la situación de coordinación si existe algún factor de descuento  $\Delta \in (0,1)$  tal que la suma de los beneficios traídos a valor presente del **Escenario Coordinación** sea más grande que la suma de los beneficios descontados del **Escenario Coordinación** hasta el momento  $T$  en el que decide traicionar más los beneficios descontados de la traición más los beneficios descontados de manera perpetua del **Escenario Integración**. Lo anterior es equivalente con la siguiente desigualdad:

$$\begin{aligned} (1 + \Delta + \Delta^2 + \dots) \pi_f(\mathbf{p}^{COORDINACIÓN}) &> (1 + \Delta + \Delta^2 + \dots + \Delta^T) \pi_f(\mathbf{p}^{COORDINACIÓN}) + \Delta^{T+1} \pi_f(\mathbf{p}^{TRAICIÓN}) \\ &+ (\Delta^{T+2} + \Delta^{T+3} + \dots) \pi_f(\mathbf{p}^{INTEGRACIÓN}) \end{aligned}$$

Por lo tanto, el **Escenario Coordinación** es estable, si y sólo si,  $\Delta$  satisface lo siguiente:

$$\Delta_f > \frac{\pi_f(\mathbf{p}^{TRAICIÓN}) - \pi_f(\mathbf{p}^{COORDINACIÓN})}{\pi_f(\mathbf{p}^{TRAICIÓN}) - \pi_f(\mathbf{p}^{INTEGRACIÓN})}$$

Es importante señalar que  $\Delta_f \in (0,1)$  es diferente para cada empresa, por lo que las firmas enfrentan restricciones e incentivos diferentes al momento de mantener la situación de coordinación. Así, en términos intuitivos, para que la coordinación entre las dos firmas le sea favorable a la firma  $f$ , esta última debe ser lo suficientemente paciente para esperar los retornos de la situación coordinada.

**Tabla 10. Cálculo del valor de descuento para TIGO para los periodos comprendidos entre octubre y diciembre de 2025.**

Mes	Empresa	Escenario Integración	Escenario Coordinación	Periodo Traición	$\Delta$
		Beneficios Estimados	Beneficios Estimados	Beneficios Estimados	
2025-10	<b>TIGO</b>	\$ 102.262.381	\$ 144.716.077	\$ 194.576.139	0,540
2025-11	<b>TIGO</b>	\$ 101.170.351	\$ 142.870.887	\$ 192.216.800	0,542
2025-12	<b>TIGO</b>	\$ 104.102.939	\$ 146.919.577	\$ 199.206.843	0,550

Fuente: Elaboración CRC.

Los resultados de la simulación detallados en la **Tabla 10** muestran la existencia de incentivos económicos unilaterales para que la firma integrada se desvíe del **Escenario Coordinación**, toda vez que los beneficios que percibiría en el escenario de traición son sistemáticamente superiores a los

obtenidos bajo el escenario de cumplimiento del acuerdo. Específicamente, si **TIGO** decidiera reducir marginalmente sus precios de manera unilateral mientras **COMCEL** mantiene las tarifas coordinadas, sus beneficios mensuales experimentarían un incremento promedio del 34,5%, alcanzando niveles cercanos a los \$199 mil millones.

Aunque esta ganancia extraordinaria de corto plazo representa un claro incentivo a desviarse de la situación de equilibrio coordinado, la rentabilidad de esta traición es efímera, debido a que esto generaría un retorno inmediato al **Escenario Integración**, donde los beneficios de **TIGO** caerían drásticamente. En concreto, para evaluar si este castigo es suficiente para estabilizar la coordinación, se ha calculado el factor de descuento crítico,  $\Delta$ , el cual arroja un valor promedio de 0,545.

Desde la perspectiva de la política de competencia, un valor de  $\Delta$  cercano a 0,545 se considera lo suficientemente bajo como para garantizar la estabilidad del acuerdo en el sector de telecomunicaciones. Dado que las empresas operan con un horizonte de permanencia de largo plazo y enfrentan interacciones de alta frecuencia, el costo de oportunidad de perder los beneficios de la coordinación es significativamente mayor que el incentivo de traición.

**Tabla 11. Cálculo del valor de descuento para COMCEL para los periodos comprendidos entre octubre y diciembre de 2025.**

Mes	Empresa	Escenario Integración	Escenario Coordinación	Periodo Traición	$\Delta$
		Beneficios Estimados	Beneficios Estimados	Beneficios Estimados	Factor de descuento
2025-10	<b>COMCEL</b>	\$ 137.839.285	\$ 220.725.634	\$ 250.148.954	0,262
2025-11	<b>COMCEL</b>	\$ 136.810.342	\$ 218.881.199	\$ 247.841.164	0,261
2025-12	<b>COMCEL</b>	\$ 142.935.164	\$ 230.120.323	\$ 259.960.647	0,255

Fuente: Elaboración CRC.

Al igual que lo analizado para el ente integrado, **COMCEL** enfrenta incentivos individuales para desviarse de la situación de coordinación en busca de una ganancia extraordinaria inmediata. Los resultados de la simulación indican que, en el periodo de traición, los beneficios del operador tendrían un crecimiento cercano al 13,0% con respecto a los beneficios percibidos en el **Escenario Coordinación**. Esta brecha sugiere que, en términos estáticos, existe una tentación monetaria para capturar una mayor porción del excedente del mercado mediante una reducción estratégica de precios que le permita absorber demanda de sus rivales.

Para evaluar la sostenibilidad de este equilibrio en el tiempo, la CRC estimó el factor de descuento crítico ( $\Delta$ ), arrojando un valor promedio cercano a 0,26. Este resultado evidencia una fuerte estabilidad estructural por parte de **COMCEL** dentro de la situación de coordinación. Un umbral de 0,26 es notablemente bajo en el contexto de la industria de telecomunicaciones, indicando que el líder del mercado solo requiere una valoración mínima de sus retornos futuros para que el cumplimiento del acuerdo sea su estrategia óptima.

En la práctica, esto significa que **COMCEL** tendría incentivos abrumadores para priorizar la estabilidad del oligopolio dominante sobre la situación de alta competencia con su principal seguidor. Este resultado se explica por la magnitud de los beneficios en juego al comparar los diferentes estados del mercado. Por un lado, el desvío unilateral de la situación coordinada solo generaría una ganancia transitoria del

13% por un único periodo, mientras que la transición del escenario de competencia (**Escenario Integración**) hacia el de coordinación elevaría los beneficios permanentemente de **COMCEL** en aproximadamente un 60%. Así, el costo de oportunidad de ser penalizado por el mercado es desproporcionadamente mayor al beneficio de corto plazo.

Con el objetivo de ilustrar financieramente los hallazgos, se expresa el factor de descuento crítico en términos de una tasa de interés de oportunidad o tasa crítica equivalente ( $r$ ), mediante la relación  $\Delta = 1/(1 + r)$ . Desde este punto de vista, el valor de  $\Delta$  promedio de 0,545 para **TIGO** se traduce en una tasa crítica del 83,5%, mientras que el factor de 0,26 para **COMCEL** equivale a una tasa del 284,6%. Esto significa que las empresas deberían encontrar inversiones que tengan las rentabilidades de sus tasas críticas equivalentes para que tengan incentivos a desviarse de la situación coordinada.

Considerando que el costo de capital promedio ponderado (WACC) para el sector de telecomunicaciones en Colombia se sitúa actualmente en 11,57%<sup>133</sup>, se concluye que la estabilidad de la situación coordinada sería excepcionalmente robusta, toda vez que las tasas críticas estimadas superan con holgura cualquier costo de financiamiento. Esta holgura financiera refuerza la tesis de que la coordinación táctica o explícita es un riesgo latente en el mercado relevante.

Dicho lo anterior, la CRC advierte que la configuración de un equilibrio coordinado es altamente estable tras la integración de **TIGO** y **MOVISTAR**. Lo anterior se sustenta en los bajos factores de descuento críticos obtenidos para ambos líderes del mercado, lo cual confirman que el riesgo de coordinación tácita o explícita no es solo una posibilidad teórica, sino que es una situación que contaría con racionalidad económica. Esta hipotética situación representa un escenario de riesgo crítico que preocupa de manera importante a esta Comisión, toda vez que su materialización resultaría profundamente negativa para los consumidores.

### 6.3.2. Medidas regulatorias para mitigar la coordinación y promover la competencia

La CRC recuerda que la sostenibilidad de los efectos coordinados se ve comprometida cuando existen agentes terceros con la capacidad de introducir inestabilidad en el equilibrio estratégico de los líderes. En la medida en que los operadores que no están coordinados o los nuevos entrantes cuenten con herramientas para capturar demanda de manera agresiva o para replicar las condiciones comerciales de los incumbentes, el incentivo de los líderes para mantener precios supra-competitivos se diluye ante el riesgo de una pérdida masiva de participación de mercado. Bajo esta premisa, la Comisión ha adoptado un conjunto de medidas preventivas diseñadas para empoderar a los usuarios y fortalecer la viabilidad financiera de los competidores no coordinados, dificultando así la consolidación de un equilibrio estable entre **COMCEL** y el ente integrado.

En primer lugar, la Resolución CRC 8171 de 2026 actualizó el Régimen de Protección de Usuarios (RPU) mediante cuatro medidas fundamentales. Por un lado, se impuso la obligación de habilitar un canal digital automático y exclusivo para la cancelación de servicios, eliminando las barreras de salida que retenían artificialmente a los usuarios. Paralelamente, se exige la facturación desagregada en planes convergentes, obligando a los operadores a discriminar el precio de cada componente (fijo y móvil), lo

<sup>133</sup> CRC. Estimación del Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC) en el sector de telecomunicaciones 2025. Disponible en: <https://www.crc.com.gov.co/system/files/Proyectos%20Comentarios/2000-41-7-9/Propuestas/anexo-1-estimacion-wacc-esquemas-remuneracion-mayorista-redes-moviles.pdf>

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 96 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025



cual permite a los usuarios y competidores el poder identificar con precisión el precio de cada servicio y facilita la comparación directa frente a ofertas no empaquetadas.

Adicionalmente, esta resolución prohíbe de forma taxativa la realización de publicidad u ofertas comerciales dirigidas exclusivamente a usuarios de Operadores Móviles Virtuales o de empresas que no cuenten con oferta convergente, como es el caso de **PTC**, con lo cual se busca neutralizar las estrategias de que limitarían la expansión de terceros. Finalmente, se estableció un periodo mínimo de 30 días para que un usuario que haya realizado la portabilidad numérica pueda regresar a su operador de origen, con esta medida se busca otorgar un margen de tiempo al consumidor sin presiones comerciales inmediatas de regreso, toda vez que dichas presiones comerciales pueden ser utilizadas por los operadores de mayor escala para estabilizar sus cuotas de mercado.

Por otra parte, la Resolución CRC 8183 de 2026 aborda los desafíos del mercado mayorista mediante una reducción histórica de los cargos de remuneración. La norma define recortes sustanciales en las tarifas que los operadores se cobran entre sí, destacando una reducción del 73% en voz móvil y del 97,5% en mensajes de texto (SMS). Estas medidas eliminan una de las barreras de entrada más persistentes del sector, reduciendo los costos de producción para los operadores con menor escala y permitiéndoles trasladar estas eficiencias a sus precios finales al consumidor, lo cual incrementa así su capacidad de generar presión competitiva.

En lo que respecta al RAN de datos, la Resolución CRC 8183 introduce un esquema de topes tarifarios diferenciados por zonas por un periodo de cinco años, con reducciones promedio del 73% para internet móvil. Este enfoque de zonas tiene como objetivo central el maximizar el uso de la infraestructura existente en el corto plazo, con lo que operadores con menor despliegue de red puedan ofrecer servicios competitivos en todo el territorio nacional bajo condiciones económicas viables. En efecto, al reducir los costos de acceso a la red de los líderes, la regulación incentiva la expansión de cobertura compartida, busca reducir las barreras a la entrada y, además, facilitar la presión competitiva por parte de operadores de menor escala sobre el potencial equilibrio coordinado.

Con lo anterior en mente, las medidas de transparencia incorporadas en el RPU permiten que los usuarios posean información simétrica sobre los servicios contratados, garantizando su libertad de elección. Sin embargo, el efecto más relevante para la estabilidad de la competencia es que los competidores de menor escala obtienen ahora una visibilidad clara de la estructura tarifaria de los líderes. Con esto se busca que los operadores que no cuentan con ofertas convergentes (empaquetamiento fijo-móvil), como es el caso de varios Operadores Móviles Virtuales y de **PTC**, puedan identificar nichos de mercado y diseñar ofertas que desafíen los componentes individuales de los paquetes de los líderes, rompiendo la opacidad que tradicionalmente favorece la colusión tácita o explícita.

Específicamente, la drástica reducción en los costos de RAN tiene como objetivo primordial dotar de viabilidad financiera a la utilización de esta instalación esencial por parte de operadores como **PTC**, quien cuenta con una menor capilaridad en su red propia. Al disminuir la carga financiera del acceso mayorista, **PTC** puede destinar mayores recursos a la adquisición de usuarios y a la mejora de su oferta comercial, convirtiéndose en un agente con mayor capacidad para disciplinar los precios de los líderes en zonas donde su red aún está en despliegue. Esto transforma al RAN de un costo de subsistencia en una herramienta estratégica para generar inestabilidad en cualquier intento de equilibrio coordinado.

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 97 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

En el mismo sentido, la reducción de los precios mayoristas para la OMV (de hasta el 82,2% en internet) busca que estos agentes alcancen una mayor replicabilidad de las ofertas minoristas de los operadores de red (OMR). Al estrecharse la brecha entre los costos mayoristas y los precios al público, los Operadores Móviles Virtuales ganan margen de maniobra para actuar como agentes disruptores. Esta dinámica inyecta pluralidad al mercado, multiplicando el número de agentes que los líderes deberían monitorear para sostener un acuerdo, lo que eleva la complejidad y el riesgo de falla de cualquier práctica coordinada.

En conclusión, mediante la expedición de estas resoluciones, la CRC tiene como objetivo actuar de manera diligente y oportuna para mitigar los riesgos derivados de la potencial coordinación tácita o explícita antes de que esta logre consolidarse. Al eliminar barreras de salida para los usuarios, reducir drásticamente los costos de los insumos esenciales y aumentar la transparencia de la oferta, la Comisión fortalece la capacidad de los terceros para generar dinamismo y rivalidad en el mercado. Con ello, se busca vulnerar la estabilidad de cualquier potencial equilibrio coordinado.

#### 6.4. Conclusiones

En relación con la estabilidad de los competidores de menor escala, se concluye que **PTC**, a pesar de su expansión inicial, enfrenta una situación de vulnerabilidad estructural que limita su capacidad para disciplinar el mercado en el corto y mediano plazo. Su participación en accesos ha descendido a niveles del 5% al cierre de 2025, a lo que se suma la carga financiera derivada de su proceso de reorganización empresarial bajo la Ley 1116 de 2006. La ausencia de despliegue en tecnología 5G y su falta de presencia en servicios fijos le impiden capturar economías de alcance y competir por los segmentos de usuarios de alto valor, consolidando su posición como un seguidor marginal frente a los dos operadores líderes.

Sobre la entrada de nuevos agentes, el análisis de **TELECALL** revela que, si bien este operador cuenta con la asignación de 80 MHz en la banda de 3.5 GHz, su incidencia competitiva efectiva en el mercado «Servicios Móviles» es nula. La inexistencia de una operación comercial activa, de una base de usuarios reportada o de un despliegue de infraestructura comparable al de los incumbentes permite prever que, dentro del horizonte de análisis, **TELECALL** no ejercerá una presión competitiva para alterar la estructura del mercado. En consecuencia, la mera tenencia de espectro no se traduce en una contestabilidad inmediata ni efectiva ante las elevadas barreras de escala ya identificadas.

Respecto a la infraestructura de transporte, la prospectiva de una eventual integración entre **COMCEL** y **AZTECA** plantea un riesgo de refuerzo de la posición del líder mediante una integración vertical sobre un insumo. El control de más de 32.000 kilómetros de fibra óptica por parte de **COMCEL** podría concebirse como una ventaja casi infranqueable en la red de backhaul, elemento crítico para soportar el tráfico de las redes 5G. Este escenario aumentaría los riesgos de cierre vertical y discriminación en el mercado mayorista, dificultando que otros operadores desplieguen redes avanzadas en condiciones de costos eficientes, lo que perpetúa la asimetría estructural a favor de **COMCEL**.

Por otra parte, la Comisión concluye que no existe una prospectiva clara de que nuevas tecnologías reemplacen al internet móvil en el corto o mediano plazo. Específicamente, las tecnologías WiFi de última generación (WiFi 6E) y los satélites de órbita baja (LEO) han demostrado ser servicios complementarios y no sustitutos, debido a que carecen del atributo de movilidad absoluta o se orientan a nichos geográficos específicos (zonas remotas y rurales). Por lo tanto, la definición del mercado

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 98 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio Fecha de vigencia: 11/02/2025



relevante «Servicios Móviles» se mantendría en el tiempo, lo que implica que los operadores no tendrían presiones competitivas externas que puedan corregir las fallas de mercado detectadas.

Sobre el riesgo de coordinación tácita o explícita, la CRC ha evaluado la estabilidad interna de un posible equilibrio coordinado entre **COMCEL** y el ente integrado. Para lo anterior, realizó una estimación estructural que demuestra que el escenario de coordinación resultaría altamente rentable para ambas firmas líderes. Además, se identifica que, especialmente para **COMCEL**, la situación de coordinación sería excepcionalmente robusta, toda vez que su factor de descuento crítico ( $\Delta \approx 0,26$ ) indica que el operador no requiere de un alto nivel de paciencia o sacrificio financiero para preferir el acuerdo sobre la competencia. Al ser los beneficios permanentes de la coordinación muy superiores a la ganancia transitoria de una traición, los incentivos para mantener precios supra-competitivos se alinearían de manera natural entre los integrantes del duopolio.

Desde la perspectiva de la estabilidad externa, la coordinación entre los líderes no se encontraría amenazada por la reacción de terceros. La infraestructura de **PTC** es insuficiente para actuar como un agente disruptor, dada su cobertura municipal limitada (44%) y su fragmentación territorial. Además, las simulaciones muestran que, ante incrementos de precios coordinados por parte de los líderes, **PTC** tendería a seguir el comportamiento alcista para mejorar sus propios márgenes en lugar de capturar agresivamente la demanda, lo que valida la ausencia de una fuerza externa capaz de desestabilizar el equilibrio coordinado en los segmentos de mayor valor.

Así, estos escenarios hipotéticos de coordinación evidenciarían un impacto profundamente negativo en el bienestar del consumidor, manifestado en una contracción estimada del excedente de los usuarios de hasta el 41,5%. La posibilidad técnica de que el mercado converja hacia un esquema de extracción de rentas, donde se neutralizan las eficiencias de la integración, constituye un riesgo estructural que la CRC debe mitigar de manera preventiva. De este modo, los análisis de una hipotética coordinación estable y duradera son lo suficientemente sólidos como para justificar la intervención regulatoria ante la incapacidad del mercado para corregirse por sí mismo.

Finalmente, para prevenir esta potencial situación de coordinación tácita o explícita, la CRC ha adoptado medidas estratégicas mediante las Resoluciones 8171 y 8183 de 2026. Estas disposiciones fortalecen la competencia desde los mercados mayoristas, reduciendo drásticamente los costos de insumos esenciales como el RAN y el acceso para OMV, al tiempo que dinamizan el mercado minorista al eliminar barreras de salida para los usuarios. Con esta intervención oportuna, la Comisión busca dotar a los terceros de la viabilidad financiera necesaria para que actúen como disruptores efectivos, vulnerando la estabilidad del equilibrio coordinado y garantizando la protección de los derechos de los usuarios en Colombia.

## 7. APLICACIÓN DEL DERECHO DE LA COMPETENCIA

Como se expuso en la sección 5, **COMCEL** se mantiene como el operador líder en el mercado «Servicios Móviles», con participaciones del 53% en accesos y del 59% de los valores facturados. No obstante, el panorama competitivo ha transitado hacia una configuración de mayor concentración tras la integración empresarial entre **TIGO** y **MOVISTAR**, la cual elevó el IHH en más de 750 puntos y profundizó una rigidez de mercado no vista en el periodo reciente. Si bien esta reconfiguración ha generado una mayor simetría entre los dos agentes principales (reduciendo significativamente la brecha histórica entre el primero y el segundo operador en términos de infraestructura y cuota de mercado), también ha

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 99 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025



acentuado las asimetrías frente a los competidores de menor escala, en particular respecto de **PTC**, cuya posición competitiva se ha debilitado de manera significativa.

Por su parte, en la sección 6 se analizan potenciales cambios que podrían modificar la situación de competencia en este mercado relevante. No obstante, lejos de esperar que este mercado se desconcentre y terceros diferentes a **COMCEL** y **TIGO**, como ente integrado, puedan generar una disrupción, la CRC encuentra que el riesgo de coordinación entre los operadores líderes podría llevar a un escenario perjudicial para los usuarios.

En ese contexto, la aplicación del derecho de competencia, en un entorno caracterizado por la madurez de los incumbentes y una concentración elevada, si bien constituye un mecanismo relevante de control frente a las distorsiones del mercado, su alcance se orienta principalmente a la corrección de conductas específicas, más que a la modificación de las condiciones estructurales del mercado.

En este sentido, es importante distinguir entre la función sancionatoria del derecho de la competencia y la intervención regulatoria orientada a corregir fallas estructurales. Mientras la primera actúa frente a conductas determinadas, la segunda busca incidir en las condiciones de funcionamiento del mercado. En mercados con barreras de entrada elevadas y condiciones estructurales persistentes, los mecanismos ex post, aun siendo necesarios, no resultan suficientes por sí solos para modificar dichas condiciones, revertir el alto índice de concentración o de incentivar la entrada de nuevos competidores en un sector donde los costos hundidos y el acceso al espectro son infranqueables.

Aunado a lo anterior, el efecto disuasorio del derecho de la competencia depende de la forma en que los agentes internalizan la probabilidad de detección, investigación y eventual sanción, así como de la oportunidad de dicha intervención frente a la dinámica del mercado. Desde esta perspectiva, la frecuencia y celeridad de la actuación institucional inciden directamente en la formación del costo esperado de determinadas estrategias comerciales. En entornos donde la intervención no es inmediata o recurrente, este costo esperado puede resultar insuficiente para modificar los incentivos de los agentes.

A lo anterior se suma la complejidad probatoria propia de mercados altamente concentrados. En particular, la distinción entre un acuerdo colusorio y un paralelismo consciente derivado de la estructura de mercado plantea desafíos significativos, en la medida en que los operadores pueden alinear sus comportamientos y precios simplemente observando y reaccionando a las señales públicas del rival, sin que medie necesariamente un acuerdo verificable. Esta circunstancia dificulta la atribución jurídica de ciertas conductas bajo el régimen de prácticas restrictivas de la competencia.

En consecuencia, eventuales aumentos paralelos de precios o condiciones comerciales similares pueden responder a la propia estructura del mercado, más que a conductas sancionables, lo que limita la capacidad del derecho de la competencia para intervenir de manera oportuna frente a dichos resultados.

Por todo lo anterior, el análisis evidencia que el derecho de la competencia, si bien constituye un instrumento necesario, resulta insuficiente para corregir los problemas de competencia actual y potencial identificados. En efecto, la rigidez de la estructura de mercado, el ensanchamiento de las brechas de asimetría frente a operadores como **PTC** y los riesgos de coordinación, requieren de un marco regulatorio preventivo que fomente la competencia y reduzca las barreras de entrada, funciones que exceden el alcance de la potestad sancionatoria de la autoridad de competencia.

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 100 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

## 8. CONCLUSIONES DEL TEST DE LOS TRES CRITERIOS

De acuerdo con el análisis integral desarrollado bajo los parámetros del artículo 3.1.2.3. de la Resolución CRC 5050 de 2016, la Comisión presenta las conclusiones sobre la susceptibilidad de regulación ex ante del mercado «Servicios Móviles»:

### Caracterización de la competencia actual

- El mercado «Servicios Móviles» en Colombia se caracteriza por una estructura de alta concentración que se ha profundizado drásticamente tras la integración empresarial entre **TIGO** y **MOVISTAR**. Antes de la operación, el mercado ya exhibía rasgos de liderazgo marcado; sin embargo, para el cierre de 2025, el Índice de Herfindahl-Hirschman (IHH) registraría un incremento de 755 puntos en la dimensión de accesos y 589 puntos en valores facturados como consecuencia de la integración.
- **COMCEL** se mantiene como el líder histórico del mercado «Servicios Móviles», ostentando una participación del 53% en accesos y del 59% en valores facturados. Si bien su participación ha mostrado ajustes marginales a lo largo del horizonte de tiempo analizado (enero de 2022 hasta diciembre de 2025), su capacidad de extracción de rentas por diferenciación sigue siendo superior. Lo anterior se sustenta en una ventaja de infraestructura masiva, liderando el despliegue de tecnología 4G con 10.433 sitios y manteniendo una ventaja absoluta en 5G, con coberturas que ya superan el 57% en nodos críticos, frente a la nula presencia de otros competidores en esta tecnología, como PTC.
- La integración empresarial ha propiciado una simetría técnica y comercial entre los dos operadores líderes. Al consolidar una red conjunta, **TIGO** ha logrado cerrar la brecha de infraestructura frente a **COMCEL**, situándose a solo 4,4 puntos porcentuales de distancia en sitios 4G. No obstante, esta paridad en la parte alta del mercado ha agudizado la asimetría respecto al tercer operador, **PTC**. En concordancia con lo anterior, el Índice Kwoka confirma un ensanchamiento crítico en la distancia entre el segundo y el tercer competidor, relegando a PTC a una posición de marginalidad estructural.
- Las condiciones de demanda refuerzan la estabilidad de los líderes, toda vez que el análisis de la Portabilidad Numérica Móvil muestra que no existe una movilidad disruptiva; tras el pico de 2023, las portaciones han caído sistemáticamente en 2024 y 2025. Esto muestra que los usuarios mantienen una alta fidelidad hacia los operadores con redes consolidadas, mientras que los operadores de menor escala enfrentan una vulnerabilidad.
- En cuanto a la oferta, persisten elevadas barreras de entrada técnicas, económicas y normativas. Los costos hundidos en despliegue de red y marketing actúan como un filtro de entrada infranqueable para nuevos agentes. Los mercados mayoristas, específicamente el Roaming Automático Nacional (RAN) y las ofertas para OMV, no han logrado eliminar de manera satisfactoria las barreras de escala. La baja dinámica operativa del RAN, donde operadores como **PTC** solo cursan el 2,16% de su tráfico a pesar de su alta necesidad de red, evidencia que las condiciones mayoristas históricas han sido ineficientes para disciplinar la competencia minorista.

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 101 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

### Análisis de la competencia potencial

- En el corto y mediano plazo, no se identifica la entrada de nuevos competidores que puedan alterar la estructura actual. El caso de **TELECALL** es ilustrativo: a pesar de contar con espectro asignado en la banda de 3.5 GHz, su incidencia competitiva es nula, careciendo de operación comercial o infraestructura reportada. Por su parte, la estabilidad de los competidores actuales es cuestionable; **PTC** enfrenta restricciones financieras derivadas de su proceso de reorganización empresarial y un rezago tecnológico total en 5G que lo excluye de los segmentos de mercado con mayor desarrollo técnico.
- La prospectiva de una potencial integración vertical entre **COMCEL** y **AZTECA** agravaría las fallas de mercado detectadas. Al controlar más de 32.000 kilómetros de fibra óptica, **COMCEL** podría blindar su liderazgo en la red de transporte (backhaul), insumo crítico para el desarrollo de redes avanzadas. Esta operación permitiría al líder consolidar su ventaja en infraestructura, aumentando los riesgos de cierre de mercado para terceros operadores y limitando cualquier posibilidad de expansión de red por parte de los seguidores.
- El análisis de sustituibilidad confirma que no existen tecnologías capaces de reemplazar al internet móvil en el horizonte de análisis. En efecto, tanto el WiFi 6E como los servicios satelitales LEO se han validado como complementos y no como sustitutos, debido a limitaciones en movilidad o enfoque en nichos rurales. Por lo tanto, la definición del mercado «Servicios Móviles» permanece inalterada, sin presiones externas que puedan corregir la concentración actual.

### El riesgo de coordinación

- El hallazgo más crítico de esta Comisión es el elevado riesgo de coordinación (tácita o explícita) derivado de la nueva simetría entre **TIGO** y **COMCEL**. Los líderes cuentan con los incentivos y las herramientas técnicas para sustituir la rivalidad agresiva por una coexistencia coordinada que maximice sus beneficios conjuntos a expensas de la competencia efectiva.
- La estimación estructural mediante el modelo BLP y la teoría de juegos repetidos confirman la estabilidad interna de la coordinación. Para **COMCEL**, el factor de descuento crítico ( $\Delta \approx 0,26$ ) es excepcionalmente bajo, lo que implica que el operador tendría incentivos abrumadores para mantener el equilibrio coordinado antes que iniciar una guerra de precios. Al ser los beneficios permanentes de la coordinación un 60% superiores a los del escenario de competencia, la racionalidad económica dicta la estabilidad del acuerdo.
- Las simulaciones prospectivas de la CRC muestran que la materialización de este riesgo tendría un daño severo sobre los consumidores. En un escenario de coordinación, el excedente de los usuarios experimentaría una contracción del 41,5%, transformando las ganancias de eficiencia de la integración en una mera extracción de rentas por parte de los operadores. Este impacto negativo obliga a la Comisión a adoptar una postura proactiva para mitigar la consolidación de este riesgo estructural.
- La estabilidad externa del hipotético equilibrio coordinado está garantizada por la incapacidad de terceros para actuar como disruptores. **PTC** carece de la infraestructura y cobertura necesarias para capturar la demanda que huiría de los altos precios del duopolio. Al no existir

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 102 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

una amenaza real de contestabilidad, la coordinación entre **COMCEL** y **TIGO** se vuelve una trayectoria de mercado altamente plausible y duradera.

### **Ineficiencia de la aplicación del derecho de competencia ex post y necesidad de regulación ex ante**

- El mercado «Servicios Móviles» presenta una estructura altamente concentrada que, tras la integración entre **TIGO** y **MOVISTAR**, ha evolucionado hacia una mayor simetría entre los dos principales operadores y una mayor asimetría frente a los competidores de menor escala. Esta configuración reduce la probabilidad de desconcentración y aumenta los riesgos de alineación de comportamientos, sin que existan presiones competitivas efectivas en el corto o mediano plazo.
- Si bien el derecho de la competencia constituye un mecanismo relevante para corregir conductas específicas, resulta insuficiente para abordar las fallas estructurales del mercado, dadas las limitaciones en su alcance, los desafíos probatorios y la naturaleza de los incentivos en mercados altamente concentrados. En consecuencia, se justifica la adopción de medidas regulatorias de carácter ex ante orientadas a promover la competencia y corregir dichas condiciones estructurales.

En consecuencia, tras agotar el análisis de los tres criterios, la CRC concluye que el mercado de «Servicios Móviles» cuenta con todas las condiciones para ser caracterizado como susceptible de regulación ex ante. La rigidez de la estructura, los riesgos de coordinación tácita o explícita, las elevadas barreras de entrada y la insuficiencia de los controles posteriores justifican plenamente la intervención regulatoria para garantizar la libre competencia y la protección de los usuarios en los términos del artículo 3.1.2.3. de la Resolución CRC 5050 de 2016.

### **9. CAMBIOS EN LAS CONDICIONES DE COMPETENCIA EN EL MERCADO «SERVICIO MÓVILES» ENTRE 2017 Y 2026**

Para comprender la magnitud de la transformación del sector hacia 2026, en esta sección se realiza una comparación entre el estado de la competencia en 2017 y la actualidad.

Lo primero que se debe señalar es que, en aquel periodo, el mercado «Servicios Móviles» presentaba una estructura concentrada en la que **COMCEL** ostentaba una posición de privilegio absoluto con el 55,1% de los ingresos, capturando más de la mitad de la renta total del sector. En ese contexto, sus seguidores inmediatos, esto es, **MOVISTAR** y **TIGO** contaban con el 24,2% y el 15,9% de los ingresos en internet móvil, respectivamente. Estas dos empresas operaban con una escala significativamente inferior al líder, lo que limitaba su capacidad de maniobra para desafiar a **COMCEL**. Adicionalmente, esta brecha se tornaba aún más crítica al observar al resto de los prestadores como **AVANTEL** y los Operadores Móviles Virtuales, quienes en conjunto apenas lograban una participación marginal del 4,8%.

Por otra parte, la CRC señaló en 2017 que el umbral de Stenbacka se mantuvo relativamente estable entre 2008 y 2016, pasando de 30,9% a 34,9%. Esto último muestra que el operador líder, el cual mantuvo participaciones que superan el 52%, superaba dicho umbral en cerca de 17,4 puntos porcentuales para el año 2017.

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 103 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

En ese sentido, la CRC concluyó en 2017 que «[...] la estructura del mercado de servicios móviles, representada indistintamente por los indicadores del servicio de voz o de los indicadores del servicio de datos móviles, es la de un mercado concentrado, con altas diferencias en las participaciones de mercado de los diferentes agentes, y con tendencia a una mayor concentración». Sobre este último punto de la tendencia a una mayor concentración, la CRC agregó que «[...] no es previsible que en el corto y mediano plazo aumente la competencia»<sup>134</sup>.

En 2023, la CRC adelantó una nueva revisión del mercado relevante «Servicios Móviles» con el fin de verificar si su definición y condiciones de competencia seguían justificando su sujeción a regulación ex ante. Este ejercicio confirmó que se trata de un mercado de alcance nacional compuesto por servicios móviles empaquetados (voz, datos y SMS) y, tras aplicar el test de los tres criterios, concluyó que persistían problemas estructurales de competencia. En particular, se evidenció la estabilidad de la posición de liderazgo de **COMCEL**, altos niveles de concentración y la existencia de barreras significativas asociadas al acceso a espectro, los costos hundidos de infraestructura y las economías de escala.

Asimismo, la CRC determinó que no era previsible una evolución hacia condiciones de competencia efectiva en el corto o mediano plazo, aun considerando la entrada de nuevos operadores o cambios tecnológicos. Incluso, el análisis preliminar de la integración presentada por **TIGO** y **MOVISTAR** ante la SIC en 2023<sup>135</sup> no evidenció un impacto suficiente para modificar sustancialmente la estructura competitiva del mercado. Finalmente, se concluyó que el derecho de la competencia no era suficiente para corregir las fallas identificadas, por lo que se ratificó que el mercado «Servicios Móviles» debía mantenerse como susceptible de regulación ex ante dentro del marco vigente

Anotado lo anterior, tal y como se explicó en la sección 5.2 del presente documento, para esta Comisión es evidente que **COMCEL** continúa liderando el mercado relevante con el 53% de los accesos empaquetados en Colombia y que, como producto de la integración entre **TIGO** y **MOVISTAR**, el ente integrado alcanza una participación del 39%. De acuerdo con estos resultados, este mercado presenta una alta concentración, la cual se agudizó tras la operación de integración, toda vez que el IHH se incrementó en 755 puntos.

En este nuevo escenario, en la estructura del mercado se presenta en una mayor simetría entre los dos operadores principales (**COMCEL** y **TIGO** como ente integrado). Lo anterior ha sido soportado, entre otros aspectos, por el comportamiento del umbral de Stenbacka, pues se encuentra que, como producto de la integración, la brecha entre la participación de **COMCEL** y dicho umbral se reduciría a aproximadamente 10 puntos porcentuales. Adicionalmente, esta operación de integración también profundizó la brecha con el resto de la industria, lo cual se evidencia, entre otros análisis, en el

<sup>134</sup> COLOMBIA, CRC (2016). Documento soporte «Revisión de los mercados de servicios móviles». Disponible en: [https://www.crcm.gov.co/system/files/Proyectos%20Comentarios/2000-74-18/Propuestas/documento\\_soporte.pdf](https://www.crcm.gov.co/system/files/Proyectos%20Comentarios/2000-74-18/Propuestas/documento_soporte.pdf).

<sup>135</sup> La CRC también llevó a cabo un análisis preliminar de la operación de integración entre COLOMBIA MÓVIL S.A. E.S.P. y COLOMBIA TELECOMUNICACIONES S.A. E.S.P. BIC respecto de la cual dichos operadores habían solicitado a la SIC su evaluación el 13 de junio de 2023. Dicha operación se estructuró como un acuerdo de compartición de redes móviles mediante la creación de una compañía mayorista de infraestructura (que en su momento las partes denominaron NetCo), destinada a atender exclusivamente a MOVISTAR y TIGO, sin prestación de servicios a terceros y como vehículo para el despliegue de tecnologías móviles como 5G, manteniéndose la independencia competitiva de ambos operadores en los mercados mayorista y minorista.

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 104 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

comportamiento del índice de Kwoka, toda vez que este la distancia entre **TIGO** como ente integrado y su seguidor inmediato, **PTC**, se incrementaría drásticamente.

En consecuencia, si bien el mercado relevante de «Servicios Móviles» continúa siendo altamente concentrado y **COMCEL** se mantiene como el operador líder, la nueva configuración evidencia la consolidación de un segundo operador -**TIGO** como agente integrado-, cuya posición, en términos de participación de mercado, infraestructura, escala y alcance, resulta comparable. Esto configura un mercado estructuralmente concentrado en dos operadores de gran tamaño con capacidades competitivas similares. Así, en concordancia, con lo concluido en la sección 8, el mercado relevante «Servicios Móviles» reúne todas condiciones técnicas y regulatorias para continuar siendo un mercado relevante susceptible de regulación ex ante. Sin embargo, como se indicó las condiciones que soportan esta conclusión para el año 2026 difieren sustancialmente de las presentadas por esta misma Comisión en el año 2017 y en el año 2023.

## 10. MEDIDAS REGULATORIAS PARA MONITOREAR EL MERCADO

En la presente sección se desarrolla el análisis integral de las alternativas regulatorias orientadas a fortalecer el monitoreo del mercado de «Servicios Móviles» frente a los nuevos riesgos de concentración asociados a la integración empresarial entre **TIGO** y **MOVISTAR**. Para ello, inicialmente se explica la metodología de Análisis de Impacto Normativo utilizada, y, posteriormente, se describe la metodología de Análisis Multicriterio (AHP), la cual permite ponderar variables cualitativas y cuantitativas para evaluar comparativamente las distintas alternativas regulatorias.

Seguidamente, se delimita la situación identificada y el objetivo que se pretende alcanzar. Con base en ello, se presenta la evaluación de cuatro alternativas regulatorias. Finalmente, se exponen las razones que sustentan la selección de la alternativa ganadora, en función de su capacidad para fortalecer el seguimiento y monitoreo del mercado por parte de la Comisión, bajo criterios de proporcionalidad, eficiencia administrativa y protección del bienestar de los usuarios.

### 10.1. Metodología de Análisis de Impacto Normativo

El Análisis de Impacto Normativo (AIN) es una herramienta técnica y participativa esencial en el ciclo de gobernanza regulatoria, diseñada para fundamentar la toma de decisiones basada en evidencia. El proceso de un AIN completo se desarrolla a través de siete etapas secuenciales y sistemáticas: la definición clara del problema, la formulación de objetivos, la identificación y selección de alternativas de solución, el análisis y evaluación de los impactos de dichas alternativas, la elección de la mejor opción, el diseño de la estrategia de implementación y monitoreo, y, de manera transversal, la consulta pública. Este ciclo garantiza que cualquier intervención estatal sea el resultado de un diagnóstico riguroso y no de una respuesta reactiva o carente de sustento fáctico.

La importancia del AIN para el quehacer regulatorio radica en su capacidad para elevar la calidad de las normas, asegurando que estas sean eficientes, proporcionales y necesarias. Al obligar a las entidades a evaluar las cargas administrativas y los costos de cumplimiento, especialmente para las pequeñas y medianas empresas, el AIN actúa como un filtro que evita la regulación excesiva que pueda asfixiar la

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 105 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

competitividad o la innovación. De este modo, la regulación deja de ser un fin en sí misma y se convierte en un instrumento dinámico para corregir fallas de mercado o alcanzar objetivos sociales, maximizando siempre el bienestar social y la transparencia en la gestión pública.

En el corazón del AIN se encuentra el planteamiento de alternativas, una etapa crítica donde el regulador debe romper la inercia de regular por defecto para explorar diversas rutas de acción. Este ejercicio exige la identificación de opciones que no solo permitan cumplir con los objetivos regulatorios propuestos, sino que lo hagan sin exceder los costos para los usuarios, los operadores y la sociedad en general. De este modo, se asegura que cualquier intervención sea proporcional y que la carga económica de la medida no supere los beneficios sociales y técnicos esperados, optimizando el bienestar de todo el ecosistema.

Finalmente, la elección de la mejor vía de acción se sustenta en metodologías de evaluación de alternativas que aportan rigor técnico y objetividad al proceso. Entre las herramientas más destacadas se encuentran el Análisis de Costo-Beneficio, que monetiza impactos para determinar la rentabilidad social; el Análisis de Costo-Efectividad, ideal cuando los beneficios no son fácilmente cuantificables en dinero, pero se busca alcanzar un objetivo al menor costo posible y, por su parte, el Análisis Multicriterio, que permite ponderar variables cualitativas y cuantitativas de forma simultánea, metodología usada en el presente documento.

## 10.2. Metodología de evaluación de alternativas - Análisis Multicriterio

El Análisis de Impacto Normativo (AIN) requiere una metodología que permita valorar integralmente los impactos potenciales de las intervenciones propuestas. La complejidad inherente a los mercados de comunicaciones implica que las problemáticas analizadas involucran variables heterogéneas tales como costos, precios y cobertura o como bienestar social, competencia dinámica y calidad.

En este contexto, el Análisis Multicriterio es una herramienta que permite estructurar la toma de decisiones considerando simultáneamente los intereses de los diversos agentes y las externalidades directas e indirectas de cada medida.

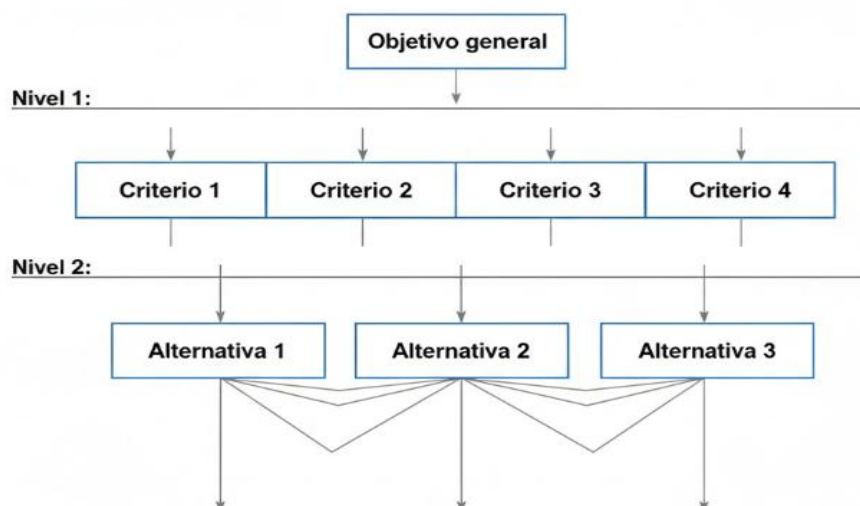
Dentro del análisis multicriterio, se utiliza el AHP desarrollado por Saaty en 1980<sup>136</sup>. Esta técnica es un estándar en la literatura de políticas públicas debido a su capacidad para descomponer problemas complejos en una estructura jerárquica manejable y minimizar los sesgos cognitivos mediante comparaciones pareadas<sup>137</sup>.

<sup>136</sup> SAATY, Thomas L. The Analytic Hierarchy Process. McGraw Hill International. Pittsburgh, 1980. RWS Publications.

<sup>137</sup> REINO UNIDO. DEPARTMENT FOR COMMUNITIES AND LOCAL GOVERNMENT, hoy MINISTRY OF HOUSING COMMUNITIES AND LOCAL GOVERNMENT. Multi-criteria analysis: a manual [En Línea]. Londres: 2009, 168 pp. ISBN: 978-1-4098-1023-0. Disponible en: [https://eprints.lse.ac.uk/12761/1/Multi-criteria\\_Analysis.pdf](https://eprints.lse.ac.uk/12761/1/Multi-criteria_Analysis.pdf)

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte		Código: 2000-41-7-16	<b>Página 106 de 160</b>
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

### 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.

La técnica del AHP busca construir, mediante un proceso analítico, una representación de la «curva de utilidad de los criterios y alternativas»<sup>138</sup>. Esta técnica se basa en las leyes de la psicofísica para establecer escalas de evaluación relativas<sup>139</sup>, a partir de comparaciones directas, segmentando el análisis por pares, para determinar los grados de preferencia mediante un proceso matemático<sup>140</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 prejuzgamiento.

De acuerdo con el Departamento para Comunidades y Gobierno Local del Reino Unido<sup>141</sup>, la implementación de un análisis multicriterio debe cumplir las siguientes fases:

- i. Definición del Contexto:** Caracterización del fallo de mercado o problema regulatorio, objetivos y agentes afectados.
- ii. Formulación de Alternativas:** Diseño de las opciones de solución (incluyendo la opción de «no intervención» o statu quo).
- iii. Estructuración de Criterios:** Selección de las variables de decisión.
- iv. Ponderación:** Construcción de la matriz de comparación para establecer la importancia relativa de los criterios.

<sup>138</sup> ISHIZAKA, Alessio y NEMERY, Philippe. Multi-Criteria Decision Analysis. Methods and Software: Wiley, 2013. ISBN: 978-1-119-97707-9

<sup>139</sup> DOLDÁN, Félix. Métodos de decisión basados en criterios cualitativos: una comparación entre los métodos AHP y REMBRANT. 1999. Universidad de La Coruña.

<sup>140</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*: 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>141</sup> REINO UNIDO. DEPARTMENT FOR COMMUNITIES AND LOCAL GOVERNMENT. Op. Cit., p. 50.

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 107 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

- v. **Validación de Consistencia:** Verificación matemática de la coherencia en los juicios emitidos.
- vi. **Evaluación de Desempeño:** Calificación de cada alternativa frente a los criterios ponderados.
- vii. **Análisis de Resultados:** Obtención del ordenamiento final de las alternativas.

En desarrollo de estas fases, una vez han sido definidos los criterios, se procede a determinar su importancia relativa. Para llevar a cabo lo anterior, se utiliza la Escala Fundamental de Saaty (1 a 9), donde 1 representa «igual importancia» y 9 «importancia extrema», la cual permite obtener una matriz de preferencia revelada<sup>142</sup>. La escala que se utilizó para comparar los criterios se presenta en la siguiente tabla:

**Tabla 12. Escala de Saaty para la evaluación relativa de criterios**

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, 1/3, 1/5, 1/7, 1/9)	

Fuente: Elaboración CRC con base en Saaty (2008)

A partir de esta escala, se genera una matriz de comparaciones pareadas,  $C$ , cuya dimensión es  $n \times n$ , donde  $n$  es el número de criterios. Cada elemento  $C_{i,j}$  representa la preferencia del criterio  $i$  y sobre el criterio  $j$ . Por ejemplo, si  $C_{1,4}$  es 9 significa que el criterio 1 tiene importancia extrema sobre el criterio 4. Adicionalmente, la matriz  $C$  tiene la propiedad de reciprocidad ( $C_{j,i} = 1/C_{i,j}$ ), por lo que su estructura es la siguiente:

$$C = \begin{bmatrix} 1 & C_{1,2} & \dots & C_{1,n} \\ 1/C_{1,2} & 1 & \dots & C_{2,n} \\ \vdots & \vdots & 1 & \vdots \\ 1/C_{1,n} & 1/C_{2,n} & \dots & 1 \end{bmatrix}$$

A partir de esta matriz, con el objetivo de determinar los pesos normalizados de cada criterio, se aproxima el vector propio principal de la matriz normalizado para que la suma de sus componentes sea igual a 1. Para lograr lo anterior, primero, se normaliza la matriz  $C$  dividiendo cada entrada por la suma de su columna:

<sup>142</sup> SAATY, Thomas L. 2008. Op. Cit. pp 251-318.

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

Posteriormente, el peso o ponderador  $w_i$  de cada criterio se obtiene calculando el promedio aritmético de las filas de la matriz normalizada, de tal manera que

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

De esta forma, se obtiene el ponderador  $w_i$  de cada uno de los criterios. Específicamente, el vector resultante  $W = [w_1, w_2, \dots, w_n]^T$  representa la importancia relativa de cada criterio en la decisión final y este coincide con la normalización del vector propio principal que fue mencionada anteriormente.

Adicional a lo anterior, se debe verificar que estos resultados son consistentes, toda vez que las valoraciones pareadas asignadas pueden generar problemas de transitividad (por ejemplo, preferir  $C_1$  sobre  $C_2$ ,  $C_2$  sobre  $C_3$ , pero  $C_3$  sobre  $C_1$ ). Por lo anterior, se debe realizar una prueba de consistencia, la cual se explica a continuación:

Para verificar que las valoraciones son consistentes, se calcula  $PC$ , el cual se define como el cociente entre  $IC$ , el índice de consistencia, e  $IR$ , el índice aleatorio ( $IR$  por sus siglas en inglés). Estos dos índices se calculan como sigue:

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

Donde  $\lambda$  aproxima el valor propio correspondiente al vector propio principal mencionado anteriormente. El valor de  $\lambda$  se calcula por medio de la siguiente expresión:

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

Por su parte,  $IR$  es el parámetro que depende del número de criterios y que determina el tamaño de la matriz. Este valor se utiliza de conformidad con la siguiente tabla:

**Tabla 13. Random Index según número de criterios**

Número de criterios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Random Index (IR)	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).

Finalmente, el criterio de decisión sobre la consistencia es el siguiente: si y sólo si el valor  $PC$  es menor a 0,1, la asignación de puntajes, y consecuentemente la asignación de pesos, es consistente.

### 10.3. Problema a resolver

De acuerdo con los análisis desarrollados en las secciones anteriores, el mercado relevante «Servicios Móviles» mantiene condiciones que justifican su permanencia como mercado susceptible de regulación ex ante. No obstante, la naturaleza de los riesgos identificados difiere de la observada en ejercicios previos. En particular, la integración entre **TIGO** y **MOVISTAR** generó una nueva configuración competitiva caracterizada por una mayor simetría entre los dos principales operadores, **COMCEL** y el ente integrado, y por una mayor asimetría frente a los demás agentes del mercado, especialmente frente a los operadores de menor escala y los OMV.

Esta configuración se presenta en un mercado que continúa altamente concentrado, con barreras estructurales de entrada y expansión asociadas al acceso a espectro, al despliegue de infraestructura, a los costos hundidos, a las economías de escala y alcance, y a la disponibilidad efectiva de insumos mayoristas. A ello se suma que los mecanismos de movilidad de la demanda, como la portabilidad numérica móvil, no han generado una redistribución estructural de participaciones, y que los operadores de menor escala no cuentan, en el corto y mediano plazo, con capacidad suficiente para disciplinar de manera efectiva el comportamiento competitivo de los líderes del mercado.

En este contexto, el análisis de competencia potencial identificó un riesgo relevante de coordinación tácita o explícita entre los principales operadores, derivado de la mayor simetría entre ellos, de la estabilidad de sus participaciones, de la existencia de información observable en el mercado y de la limitada capacidad de reacción de terceros agentes. Las estimaciones estructurales realizadas mediante el modelo BLP y la teoría de juegos repetidos confirman que dicho equilibrio coordinado es internamente estable y financieramente atractivo para los líderes: para **COMCEL**, el factor de descuento crítico ( $\Delta \approx 0,26$ ) indica que el operador no requeriría de un alto nivel de paciencia financiera para preferir la coordinación sobre la competencia, dado que los beneficios permanentes del equilibrio coordinado superarían en aproximadamente un 60% los del escenario competitivo.

De materializarse este riesgo, las simulaciones prospectivas estiman una contracción del excedente de los usuarios de hasta el 41,5%, lo que transformaría las ganancias de eficiencia de la integración en una extracción de rentas a expensas del bienestar de los consumidores. Es pertinente resaltar que la identificación de dicho riesgo no implica afirmar la existencia de una conducta coordinada ni sustituye las competencias de investigación de la autoridad de competencia; sin embargo, sí constituye un elemento estructural que debe ser monitoreado de manera permanente por la CRC en ejercicio de sus funciones de regulación ex ante.

El seguimiento de este riesgo exige contar con información periódica, comparable y suficientemente desagregada sobre la evolución de los precios efectivos y de las condiciones comerciales aplicadas a los usuarios en las modalidades pospago y prepago. En particular, resulta necesario observar la relación entre las características de los planes o paquetes, los valores efectivamente facturados o cobrados, los descuentos, promociones o beneficios aplicados, los consumos incluidos y efectivamente utilizados, y la forma en que dichas variables evolucionan por proveedor, modalidad de pago, tipo de oferta y periodo de reporte. Solo con este nivel de detalle es posible detectar de manera oportuna señales de alineación tarifaria o de deterioro de las condiciones comerciales que, por su carácter progresivo y sutil, podrían no ser perceptibles a partir de información de carácter agregado con la que cuenta la Comisión.

Actualmente, la información reportada a través del Formato T.1.4 «Líneas y valores facturados o cobrados de servicios móviles individuales y empaquetados» permite realizar seguimiento agregado a

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 110 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025



la cantidad de líneas, servicios, o paquetes de servicios comercializados, así como a los valores facturados o cobrados. No obstante, dicho formato no captura con el nivel de desagregación necesario la dinámica de formación de precios efectivos en el mercado minorista. En particular, dicho reporte no permite identificar de manera suficiente la composición comercial de los planes y paquetes activos, la diferencia entre valores de lista y valores efectivamente cobrados, la incidencia de descuentos y promociones, la separación de valores asociados a servicios móviles, servicios fijos y otros conceptos en ofertas convergentes, ni la distribución de usuarios, facturas o compras por plan o paquete.

Esta limitación de información reduce la capacidad de la CRC para evaluar oportunamente la evolución de las condiciones comerciales del mercado, identificar cambios relevantes en las estrategias de precios, analizar la posible convergencia o paralelismo en las ofertas de los principales operadores, estimar precios efectivos por unidad de capacidad o consumo, y valorar la efectividad de las medidas regulatorias adoptadas o que se adopten para promover la competencia. En un escenario de mayor concentración y mayor simetría entre los líderes del mercado, la ausencia de información desagregada sobre facturación y compras limita el monitoreo preventivo y dificulta la identificación temprana de señales relevantes para la regulación ex ante.

Por tanto, el problema específico a resolver consiste en la insuficiencia de información periódica, comparable y desagregada sobre las condiciones comerciales y los precios efectivos aplicados por los operadores móviles a los usuarios finales, lo cual restringe la capacidad de la CRC para monitorear de manera oportuna la dinámica competitiva del mercado relevante «Servicios Móviles», especialmente frente a los riesgos de coordinación, concentración y debilitamiento de la presión competitiva de los agentes de menor escala.

En todo caso, la solución a este problema debe observar los principios de necesidad, proporcionalidad y eficiencia administrativa. Por ello, el mayor nivel de detalle de la información debe diseñarse de forma que permita atender las necesidades de monitoreo regulatorio sin imponer cargas desproporcionadas a los proveedores, considerando la utilidad de la información, el volumen de datos requerido, la disponibilidad de la información en los sistemas comerciales y de facturación, la protección de datos personales y la capacidad de la CRC para recibir, validar, procesar y analizar los reportes.

#### 10.4. Objetivo de la medida

La medida tiene como objetivo fortalecer la capacidad de la CRC para hacer seguimiento efectivo a las condiciones de competencia del mercado relevante «Servicios Móviles», mediante la disponibilidad de información periódica, estandarizada y verificable sobre los planes, paquetes, valores facturados y montos efectivamente cobrados a los usuarios en las modalidades pospago y prepago.

En particular, la medida busca reducir las asimetrías de información que limitan el análisis regulatorio sobre la dinámica comercial del mercado, la evolución de precios, la composición de las ofertas, la diferenciación entre planes móviles y convergentes, y los posibles efectos de coordinación derivados de la nueva estructura del mercado, en caso de que ese riesgo se materialice.

Con ello, la CRC contará con mejores insumos para evaluar oportunamente si las condiciones de competencia observadas requieren mantener, ajustar o complementar las medidas regulatorias aplicables al mercado «Servicios Móviles», bajo criterios de proporcionalidad, pertinencia y eficiencia en la carga de reporte exigida a los operadores.

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 111 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

### 10.5. Alternativas regulatorias

A partir del problema identificado y del objetivo de la medida, se plantean cuatro alternativas regulatorias. La primera corresponde a mantener el estado actual de reporte de información, y las tres restantes corresponden a diferentes diseños de reporte periódico sobre facturación pospago y compras prepago. Los formatos asociados a cada una de estas tres alternativas se presentan en detalle en los Anexos 15.2, 15.3 y 15.4 del presente documento, respectivamente. A continuación se describen las cuatro alternativas, junto con sus principales ventajas y desventajas:

Situación identificada	Riesgo de comportamientos coordinados entre los dos principales operadores móviles.
<b>Problema a resolver</b>	La insuficiencia de información desagregada limita el monitoreo regulatorio de la CRC frente a riesgos de coordinación, concentración y debilitamiento de la presión competitiva, y dificulta evaluar oportunamente la efectividad de las medidas regulatorias adoptadas o que se adopten.
<b>Alternativa 1: Statu quo</b>	Mantener el esquema vigente de reportes de información previsto en la Resolución CRC 5050 de 2016, sin ninguna modificación. La CRC continuaría utilizando la información disponible en los formatos existentes y, cuando lo requiera para análisis puntuales, podría solicitar información adicional mediante requerimientos particulares.
<b>Alternativa 2: Reporte individual de facturas pospago y compras prepago</b>	Crear un formato de reporte individual, conforme al Anexo 15.2, compuesto por dos tablas: facturación de líneas en modalidad pospago y compras de paquetes por línea en modalidad prepago. A través de este formato, los OMR deberán reportar mensualmente el 100% de las facturas pospago expedidas y el 100% de las compras de paquetes prepago cuya vigencia haya finalizado durante el mes de reporte. Cada registro corresponderá a una factura pospago o a una compra de paquete prepago, e incluirá la identificación de la línea, la descripción de los servicios y capacidades contratadas, los consumos registrados y los valores efectivamente facturados o cobrados.
<b>Alternativa 3: Reporte individual con catálogo de planes y paquetes activos</b>	Crear un formato de reporte individual con catálogo de referencia, conforme al Anexo 15.3, compuesto por tres tablas: catálogo de planes y paquetes activos, facturación pospago y compras prepago. A través de este formato, los OMR deberán reportar mensualmente el catálogo de planes pospago y paquetes prepago asociados a los registros reportados en las tablas de facturación y compras, así como el cien por ciento (100%) de las facturas pospago expedidas y el cien por ciento (100%) de las compras prepago cuya vigencia haya finalizado durante el mes de reporte. Cada factura o compra se asociará al plan o paquete correspondiente mediante un código único, de manera que las características comerciales de la oferta se reporten una sola vez

	en el catálogo y los registros individuales incluyan la identificación de la línea, los consumos registrados y los valores efectivamente facturados o cobrados.
<b>Alternativa 4: Reporte agregado de facturación y compras por plan o paquete</b>	Crear un formato de reporte agregado por plan o paquete, conforme al Anexo 15.4, compuesto por dos tablas: facturación pospago agregada por plan y compras prepago agregadas por paquete. A través de este formato, los OMR deberán reportar mensualmente un registro por cada plan pospago o paquete prepago activo. Cada registro consolidará las características comerciales del plan o paquete, la cantidad de facturas expedidas o compras de paquetes prepago cuya vigencia finalizó durante el mes, la cantidad de líneas o accesos asociados, los consumos totales registrados y los valores totales efectivamente facturados o cobrados, sin incluir registros individualizados por usuario, línea, factura o compra.

### Alternativa 1: Statu quo

Bajo esta alternativa, la CRC mantendría el esquema vigente de reportes de información previsto en la Resolución CRC 5050 de 2016, sin ninguna modificación. El monitoreo de las condiciones comerciales y de los valores efectivamente facturados o cobrados continuaría sustentándose en la información disponible en los formatos existentes, en particular el Formato T.1.4. «Líneas y valores facturados o cobrados de servicios móviles individuales y empaquetados», y, cuando se requiera para análisis puntuales, la CRC podría solicitar información adicional mediante requerimientos particulares dirigidos a los operadores.

La principal ventaja de esta alternativa es que no impone cargas adicionales de reporte a los proveedores ni costos de implementación para la CRC, dado que se apoya en procesos y formatos ya estandarizados y conocidos por los operadores. Asimismo, preserva la continuidad y comparabilidad de las series de información históricas disponibles, sin requerir ajustes en los sistemas comerciales o de facturación de los proveedores.

No obstante, esta alternativa presenta limitaciones estructurales que resultan determinantes frente al objetivo de la medida. El Formato T.1.4. vigente no permite identificar con suficiente precisión la composición de los planes y paquetes activos, la diferencia entre valores de lista y valores efectivamente cobrados, la incidencia de descuentos y promociones, ni la desagregación de valores por componente de servicio en planes convergentes o empaquetados.

En consecuencia, la CRC no contaría con los insumos necesarios para detectar oportunamente señales de alineación de condiciones comerciales o tarifarias, o de deterioro progresivo de las condiciones ofrecidas a los usuarios, que por su naturaleza sutil y gradual podrían no ser perceptibles a partir de información agregada. Por su parte, los requerimientos particulares de información, si bien constituyen un mecanismo disponible, tienen carácter reactivo y no garantizan la periodicidad, estandarización ni comparabilidad requeridas para un monitoreo sistemático y preventivo del mercado en el nuevo escenario de mayor concentración y simetría entre los dos principales operadores. En ese sentido, el statu quo no responde de manera adecuada al riesgo de coordinación identificado como hallazgo central del presente análisis.

## Alternativa 2: Reporte individual de facturas pospago y compras prepago

Bajo esta alternativa, se crearía un nuevo formato de reporte periódico, conforme al Anexo 15.2 del presente documento, compuesto por dos tablas: la primera correspondiente a la facturación de líneas en modalidad pospago y la segunda a las compras de paquetes por línea en modalidad prepago.

Los operadores móviles de red (OMR) deberán reportar mensualmente el cien por ciento (100%) de las facturas pospago expedidas y el cien por ciento (100%) de las compras de paquetes prepago cuya vigencia haya finalizado durante el mes de reporte. Cada registro corresponde a una factura pospago o a una compra de paquete prepago e incluye la identificación de la línea, la descripción de los servicios y capacidades contratadas, los consumos registrados durante el periodo y los valores efectivamente facturados o cobrados, con su desagregación por componente de servicio, descuentos e impuestos aplicados.

La principal ventaja de esta alternativa es que ofrece el mayor nivel de granularidad posible en la información reportada, al capturar individualmente cada transacción de facturación o compra realizada en el mercado. Esto permite a la CRC construir una visión detallada de la evolución de los valores efectivamente facturados o cobrados por usuario o línea, plan, modalidad y periodo, identificar diferencias entre valores de lista y valores efectivamente cobrados, cuantificar la incidencia real de descuentos y promociones, y analizar los patrones de consumo por tipo de plan o paquete y segmento.

En el contexto del riesgo de coordinación identificado, esta granularidad resulta especialmente valiosa, pues permite detectar señales sutiles de alineación de condiciones comerciales o tarifarias, o de deterioro progresivo de las condiciones ofrecidas a los usuarios, que no serían perceptibles a partir de información agregada. Adicionalmente, al reportar cada factura o compra de manera independiente, el formato permite interpretar cada registro de forma autónoma, sin depender de tablas de referencia externas para conocer las características principales del plan o paquete reportado.

Desde la perspectiva operativa de los proveedores, la preparación del reporte no exigiría procesos complejos de agregación de información, dado que correspondería principalmente a la extracción de información de sus sistemas comerciales o de facturación, sin perjuicio de las actividades de estandarización y validación de los datos de la línea, necesarias para garantizar la calidad del reporte.

No obstante, esta alternativa presenta desventajas asociadas a su nivel de exigencia en términos de volumen de datos. Al requerir el reporte del universo completo de facturas pospago y compras prepago, el número de registros generados sería considerablemente mayor que el de las demás alternativas.

Para dimensionar esta carga, debe considerarse que, para el cuarto trimestre de 2025, el mercado registraba aproximadamente 23,3 millones de líneas o accesos móviles en modalidad pospago y que, para diciembre de 2025, cerca de 23,5 millones de líneas o accesos prepago realizaron al menos una compra de paquete. Si bien estas cifras no equivalen automáticamente al número exacto de registros a reportar, sí evidencian el orden de magnitud del volumen potencial de información que podría recibirse, especialmente en la modalidad prepago, en la que una misma línea puede realizar varias compras durante el periodo. Esto genera mayores exigencias de transmisión, almacenamiento, validación y procesamiento de información, tanto para los operadores como para la CRC.

Asimismo, la ausencia de una tabla de catálogo de planes y paquetes que actúe como referencia centralizada puede generar redundancia en la información reportada, dado que las características

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 114 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025



comerciales de un mismo plan o paquete se repetirían en cada uno de los registros asociados a ese plan durante el periodo. Esto incrementa el volumen del reporte y puede dificultar los procesos de validación, depuración y control de calidad por parte del regulador.

### **Alternativa 3: Reporte individual con catálogo de planes y paquetes activos**

Bajo esta alternativa, se crearía un nuevo formato de reporte periódico, conforme al Anexo 15.3 del presente documento, compuesto por tres tablas interrelacionadas. La primera corresponde al catálogo de planes pospago y paquetes prepago asociados a los registros de compras reportados durante el mes de reporte; la segunda, a la facturación de líneas en modalidad pospago y, la tercera, a las compras de paquetes por línea en modalidad prepago.

Las tablas de facturación y compras se vinculan con el catálogo mediante un código único de plan o paquete, de manera que las características comerciales de cada plan o paquete se reportan una sola vez en el catálogo, mientras que los registros individuales de facturación o compra concentran la identificación de la línea, los consumos registrados y los valores efectivamente facturados o cobrados.

Los operadores móviles de red (OMR) deberán reportar mensualmente el catálogo completo de planes pospago y paquetes prepago que estuvieron activos o vigentes dentro del mes reportado, así como el cien por ciento (100%) de las facturas pospago expedidas y el cien por ciento (100%) de las compras de paquetes prepago realizadas por las líneas en modalidad prepago cuya vigencia haya finalizado durante el mes de reporte.

La principal ventaja de esta alternativa es que combina un alto nivel de granularidad en los registros individuales de facturación y compras con una estructura de reporte más eficiente, al evitar la repetición de las características comerciales de los planes y paquetes en cada registro. Al separar la información descriptiva de la oferta (recogida en el catálogo) de la información transaccional (recogida en las tablas de facturación y compras), el formato reduce la redundancia de datos y facilita los procesos de validación y control de calidad, en la medida en que las características de cada plan o paquete pueden verificarse de manera centralizada a partir de una única referencia.

En términos analíticos, esta alternativa ofrece a la CRC una capacidad de monitoreo similar a la de la Alternativa 2, permitiendo identificar la evolución de los valores efectivamente facturados o cobrados por línea, la diferencia entre valores de lista y valores efectivamente cobrados, la incidencia de descuentos y promociones, y los patrones de consumo por plan, modalidad, segmento y periodo. En el contexto del riesgo de coordinación identificado, esta capacidad de monitoreo resulta especialmente valiosa, pues permite detectar señales sutiles de alineación de condiciones comerciales o tarifarias que no serían perceptibles a partir de información agregada.

No obstante, esta alternativa presenta desventajas relacionadas con la mayor complejidad de su estructura. Al estar compuesta por tres tablas vinculadas mediante un código de plan o paquete, el formato exige que los operadores garanticen la consistencia y trazabilidad entre las tablas, de manera que cada registro de facturación o compra pueda ser correctamente asociado a su plan o paquete de referencia en el catálogo. Esto implica mayores exigencias en los procesos de preparación, estandarización y validación del reporte frente a la Alternativa 2, y puede generar dificultades adicionales en casos en que los sistemas comerciales o de facturación de los operadores no cuenten con códigos de plan estandarizados o en que un mismo plan o paquete haya tenido modificaciones comerciales durante el periodo reportado.

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 115 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025



En términos de volumen de registros, esta alternativa es comparable a la Alternativa 2, dado que igualmente requiere el reporte del universo completo de transacciones de facturación y compras del periodo, con un orden de magnitud que, como se señaló en dicha alternativa, podría superar los 46 millones de registros por mes, considerando el tamaño del mercado observado al cierre de 2025. Sin embargo, en términos de almacenamiento, el volumen de información sería menor, en la medida en que las tablas de facturación pospago y compras prepago contienen un número inferior de campos por registro, al haberse trasladado las características comerciales de los planes y paquetes a la tabla de catálogo, evitando así su repetición en cada registro individual.

#### **Alternativa 4: Reporte agregado de facturación y compras por plan o paquete**

Bajo esta alternativa, se crearía un nuevo formato de reporte periódico, conforme al Anexo 15.4 del presente documento, compuesto por dos tablas: la primera correspondiente a la facturación pospago agregada por plan y la segunda a las compras prepago agregadas por paquete.

A diferencia de las Alternativas 2 y 3, este formato no requiere el reporte de registros individuales por factura o compra, sino que consolida en un único registro, por cada plan pospago o paquete prepago activo durante el mes de reporte, las características comerciales del plan o paquete, la cantidad de facturas expedidas o compras de paquetes prepago cuya vigencia finalizó durante el mes, la cantidad de líneas o accesos asociados, los consumos totales registrados y los valores totales efectivamente facturados o cobrados, con su desagregación por servicios móviles, servicios fijos, descuentos, impuestos y otros conceptos.

Los operadores móviles de red (OMR) deberán reportar mensualmente un registro por cada plan pospago o paquete prepago activo durante el mes de reporte. Para estos efectos, se entenderá que un plan pospago estuvo activo cuando fue incluido en al menos una factura expedida durante dicho mes, y que un paquete prepago estuvo activo cuando corresponda a una compra cuya vigencia finalizó durante el mes de reporte.

La principal ventaja de esta alternativa es que reduce de manera significativa el volumen de datos a reportar, procesar y almacenar en comparación con las Alternativas 2 y 3. Al consolidar la información por plan o paquete en lugar de reportar cada transacción individual, el número de registros se reduce sustancialmente, pasando de un orden de magnitud de decenas de millones de registros por mes (como ocurriría con las Alternativas 2 y 3) a un volumen equivalente al catálogo de planes y paquetes activos de cada operador durante el periodo. Esto implica menores cargas de extracción, transmisión, almacenamiento y validación tanto para los operadores como para la CRC, y simplifica los procesos de preparación y cargue del reporte.

Adicionalmente, esta alternativa permitiría contar con información periódica, estandarizada y comparable sobre la composición de los planes o paquetes activos, los valores efectivamente facturados o cobrados, los descuentos aplicados, los consumos totales y la cantidad de líneas o accesos asociados a cada plan o paquete. En ese sentido, representa una mejora relevante frente al statu quo, en la medida en que permitiría observar la evolución de las condiciones comerciales del mercado con mayor detalle que el disponible actualmente en el Formato T.1.4, sin imponer la carga asociada al reporte individualizado de cada transacción.

No obstante, esta alternativa presenta limitaciones estructurales relevantes frente al objetivo de la medida. Al agregar la información por plan o paquete, el formato no permite observar la distribución

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 116 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

individual de los valores efectivamente facturados o cobrados entre los usuarios de un mismo plan, ni identificar la incidencia específica de descuentos o promociones aplicados a usuarios particulares, ni detectar variaciones en los consumos individuales que podrían ser relevantes para el análisis competitivo.

En consecuencia, la CRC no contaría con el mismo nivel de granularidad de las Alternativas 2 y 3 para detectar señales sutiles de alineación de condiciones comerciales o tarifarias entre los operadores líderes, que por su naturaleza progresiva y diferenciada por segmento de usuario podrían quedar ocultas detrás de los valores agregados por plan.

En ese sentido, frente al riesgo de coordinación identificado como hallazgo central del presente análisis, esta alternativa ofrece una capacidad de monitoreo inferior a la de las Alternativas 2 y 3, aunque con una carga de reporte significativamente menor. Por tanto, constituye una opción intermedia entre el statu quo y los reportes individualizados: mejora de manera sustancial la información disponible para el monitoreo regulatorio reduce las asimetrías de información y permite hacer seguimiento periódico a la evolución de planes, paquetes, consumos y valores efectivamente facturados o cobrados, pero con menor profundidad analítica para identificar señales individualizadas o segmentadas de deterioro competitivo.

### 10.6. Evaluación de alternativas

De acuerdo con lo presentado en la sección anterior, a continuación, la CRC presenta los criterios para la evaluación de alternativas para el mecanismo de reporte de información para dar efectivo monitoreo al comportamiento minorista en el mercado relevante analizado

**Tabla 14. Criterios para la evaluación de alternativas.**

Nombre Criterio	Nombre subcriterio	ID Subcriterio	Definición
SIMPLICIDAD	Costos regulatorios	C1	Evalúa la carga económica y operativa que la CRC debe asumir para implementar y gestionar la medida. Incluye el uso de recursos técnicos, humanos y tecnológicos para el procesamiento de los reportes. Relación inversa: a menores costos regulatorios para la entidad, mayor valoración para la alternativa.
SIMPLICIDAD	Costos sustantivos	C2	Evalúa los costos de inversión inicial y adecuación técnica en los que incurren los operadores para poner en marcha el nuevo reporte (ej. desarrollo de software, extracción de datos). Relación inversa: a menores costos de implementación para los operadores, mayor valoración para la alternativa.
SIMPLICIDAD	Costos Administrativos	C3	Evalúa los costos recurrentes y de operación periódica necesarios para mantener el flujo de información hacia el regulador (ej. personal dedicado al cargue mensual y validación). Relación inversa: a menores costos administrativos de mantenimiento, mayor valoración para la alternativa.

Nombre Criterio	Nombre subcriterio	ID Subcriterio	Definición
EFFECTIVIDAD	Capacidad de monitoreo de las variables de competencia	C4	Mide la aptitud de la alternativa para suministrar información de alta calidad y oportunidad que permita a la CRC detectar y analizar con precisión potenciales efectos coordinados tras la integración. Relación directa: a mayor capacidad de monitoreo y precisión en los análisis de competencia, mayor valoración para la alternativa.
VALIDACIÓN	Consistencia interna	C5	Evalúa el rigor técnico del formato para asegurar que los datos cumplan con estándares de calidad desde el origen (tipos de datos, rangos y coherencia lógica). Esto minimiza errores de carga y reprocesos. Relación directa: a mayor robustez en la validación y calidad de la información, mayor valoración para la alternativa.

Fuente: Elaboración CRC

### Análisis de la estructura de preferencias y valoración de criterios

Ante el riesgo de que los operadores con mayor peso (**TIGO** como ente integrado y **COMCEL**) coordinen (explícita o tácitamente) un cese en la competencia para extraer rentas supra competitivas, la CRC ha diseñado una estructura de reportes que privilegia, por encima de todo, su capacidad de ver exactamente qué está pasando en el mercado. Por lo anterior, las comparaciones pareadas entre los objetivos regulatorios muestran que esta Comisión no está dispuesta a sacrificar el nivel de detalle de la información para poder lograr sus objetivos y mandatos legales.

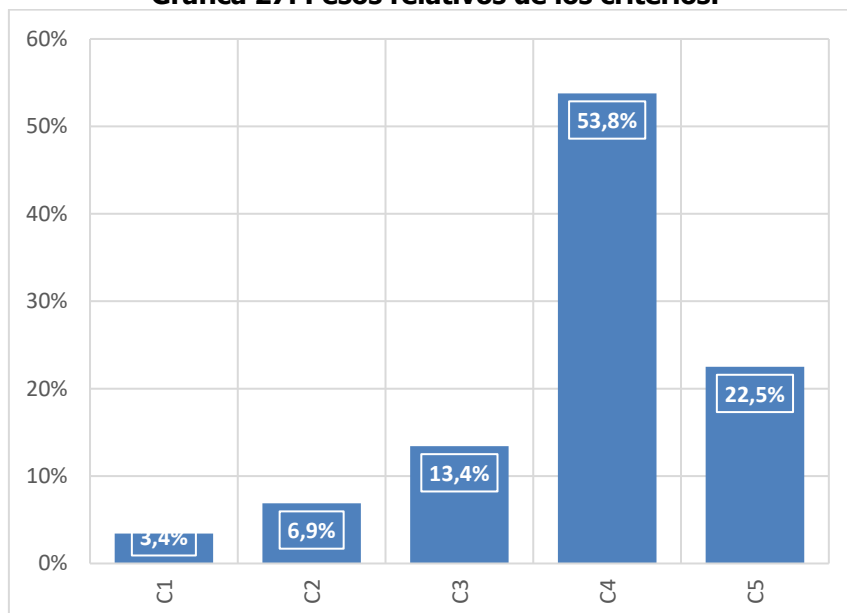
**Tabla 15. Importancia relativa de los criterios.**

	C1	C2	C3	C4	C5
C1	1,00	0,33	0,20	0,11	0,14
C2	3,00	1,00	0,33	0,14	0,25
C3	5,00	3,00	1,00	0,20	0,33
C4	9,00	7,00	5,00	1,00	5,00
C5	7,00	4,00	3,00	0,20	1,00

Fuente: Elaboración CRC

Esta determinación se refleja con absoluta contundencia en los pesos globales. El criterio de Capacidad de monitoreo de las variables de competencia (C4) representa el 53.8% de la importancia total de la decisión. Le sigue la Consistencia interna (C5) con un 22.5%, con la cual se garantiza la calidad de la información que reportarían los OMR. Para la Comisión, obtener datos granulares, precisos y de alta calidad técnica representa más del 76% del valor de la política regulatoria.

**Gráfica 27. Pesos relativos de los criterios.**



Fuente: Elaboración CRC

En claro contraste, los criterios asociados a la simplicidad y eficiencia económica han sido relegados. Los Costos Administrativos (C3) (13.4%), los Costos sustantivos (C2) para los operadores (6.9%) y los Costos regulatorios (C1) para la propia entidad (3.4%) suman un peso minoritario. El mensaje institucional es inequívoco: monitorear el comportamiento de los precios en el mercado tras su reconfiguración justifica plenamente el esfuerzo económico y tecnológico adicional que deban asumir tanto la industria como el propio regulador.

### **Análisis del desempeño de las alternativas frente a los criterios**

Al evaluar cómo se comportan las distintas alternativas frente a estas prioridades, la CRC identifica que las opciones que agregan información u omiten medidas son ineficaces para el reto actual.

La Alternativa 1 (A1 - Statu quo) presenta un desempeño sobresaliente en los criterios de eficiencia económica (C1, C2 y C3) y buena calificación en Consistencia interna (C5), dado que mantiene procesos ya estandarizados. Sin embargo, supeditar la vigilancia a los reportes actuales anula la Capacidad de monitoreo (C4) frente a las nuevas dinámicas del mercado integrado. Para la Comisión, el statu quo no responde ante el riesgo de coordinación tarifaria.

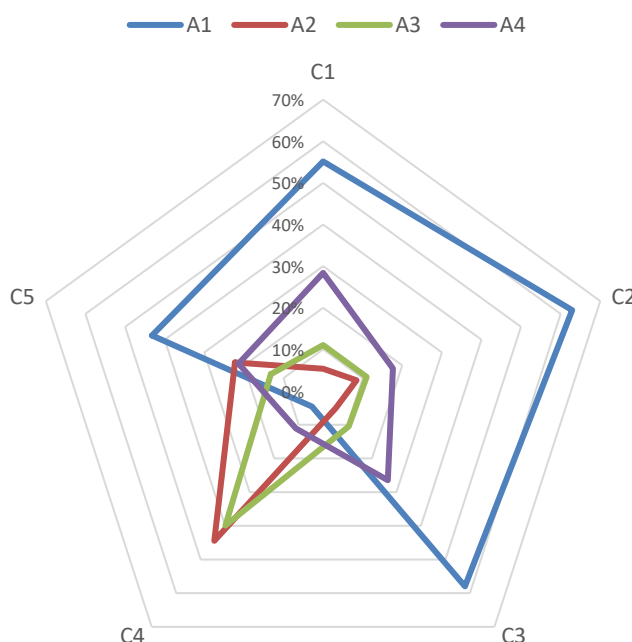
En el extremo opuesto, la disputa técnica se concentra en las medidas que exigen datos a nivel de usuario. La Alternativa 2 (A2), que exige un reporte detallado línea por línea en un formato único, demuestra ser la herramienta más potente para la Capacidad de monitoreo (C4), superando sustancialmente a las demás. Al exigir datos como el valor efectivamente facturado y los consumos reales por cada línea, la CRC obtiene una radiografía exacta para detectar si los usuarios están pagando más por menos.

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 119 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

La Alternativa 3 (A3), basada en tablas transaccionales interconectadas, se perfila como una opción muy competitiva. Ofrece un nivel de monitoreo (C4) casi tan robusto como la A2, pero impone mayores retos de carga y validación, lo que diluye ligeramente su ventaja.

Finalmente, la Alternativa 4 (A4), enfocada en un reporte agregado a nivel de plan, resulta ser la opción menos favorable. Al agrupar a los usuarios, la CRC pierde la capacidad de observar el comportamiento individual y las variaciones reales en la facturación, castigando severamente su utilidad en el criterio dominante (C4), sin ofrecer tampoco los ahorros en costos que sí tiene el statu quo.

**Gráfica 28. Desempeño de las alternativas de acuerdo con cada criterio**



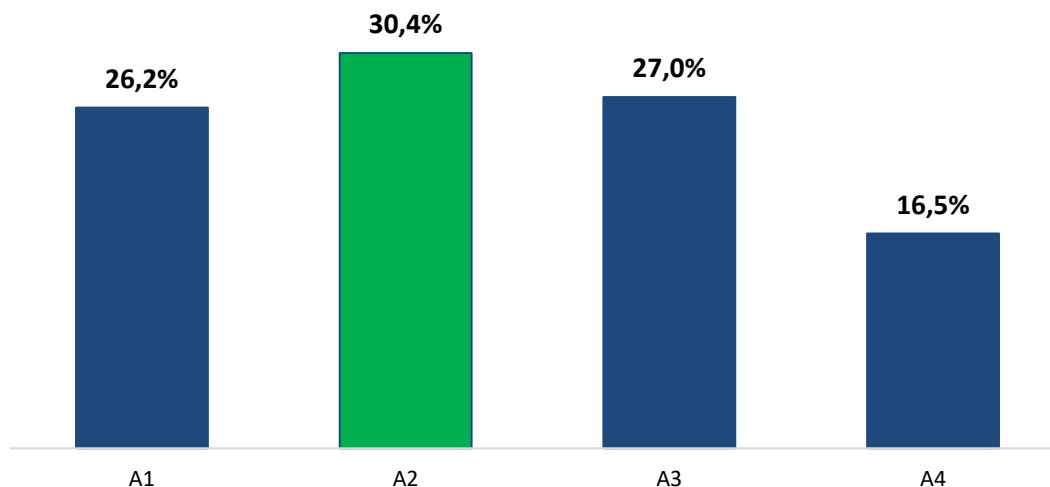
Fuente: Elaboración CRC

### Evaluación final y selección de la alternativa

Tras consolidar las valoraciones técnicas y ponderar la urgencia de vigilar el mercado de telecomunicaciones móviles, la Comisión concluye que la exigencia de información detallada es el único camino viable para garantizar la competencia.

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 120 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

**Gráfica 29. Resultado de la evaluación**



Fuente: Elaboración CRC

La Alternativa 2 (A2) se consolida como la decisión ganadora con un desempeño global del 30.4%. Para la CRC, implementar un único formato con información detallada por cada línea móvil es la medida óptima. Aunque impone mayores costos operativos para la industria y el regulador, es la única herramienta que garantiza la precisión necesaria para detectar y, por lo tanto, desincentivar cualquier intento de coordinación tácita o explícita.

En segundo lugar, se ubica la Alternativa 3 (A3) con 27.0%, confirmando que el nivel de detalle por usuario es la dirección correcta, aunque el modelo de reporte en formato único de la A2 resultó levemente superior, debido a que garantiza la consistencia interna del reporte. La Alternativa 1 (A1) obtiene un 26.2% impulsada únicamente por su nulo impacto en costos, mientras que la Alternativa 4 (A4) es descartada definitivamente con un 16.5%, demostrando que los reportes agregados ya no son suficientes para los retos analíticos que impone este nuevo escenario de mercado tras la integración.

## 11. PROPUESTA REGULATORIA

Como se concluyó en la sección anterior, una vez realizado el análisis de los tres criterios, se evidencia que el mercado de «Servicios Móviles» cuenta con todos los elementos para ser caracterizado como susceptible de regulación ex ante.

Ahora bien, es importante destacar que, a diferencia de los análisis realizados en 2017 y 2023, en los cuales la principal preocupación competitiva se asociaba al liderazgo persistente de **COMCEL** en un entorno con múltiples competidores de menor escala, el escenario actual evidencia una configuración distinta. En particular, se observa una mayor simetría entre los dos principales operadores (**COMCEL** y **TIGO** como empresa integrada) y una mayor asimetría frente a los demás agentes, lo cual limita la capacidad de estos últimos para ejercer presión competitiva efectiva en el corto y mediano plazo.

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 121 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025



En consecuencia, si bien el mercado relevante «Servicios Móviles» continúa siendo altamente concentrado y **COMCEL** se mantiene como el operador líder, la nueva configuración evidencia la consolidación de un segundo operador -**TIGO** como agente integrado-, cuya posición, en términos de participación de mercado, infraestructura, escala y alcance, resulta comparable. Esto configura un mercado estructuralmente concentrado en dos operadores de gran tamaño con capacidades competitivas similares.

Esta nueva configuración, en un contexto de altas barreras estructurales, incrementa la probabilidad de comportamientos paralelos y reduce los incentivos a una competencia intensa, constituyendo un elemento diferenciador frente a los análisis realizados en revisiones anteriores.

En este contexto, aunque la decisión de mantener la sujeción del mercado a regulación ex ante coincide en su resultado con la adoptada en la Resolución CRC 5108 de 2017, esta Comisión reconoce que el fundamento fáctico es distinto, en la medida en que responde a una valoración actualizada de las condiciones de competencia bajo una estructura de mercado sustancialmente distinta.

Por tanto, la permanencia del mercado relevante «Servicios Móviles» dentro del listado de mercados susceptibles de regulación ex ante se encuentra debidamente soportada en el análisis vigente de sus condiciones estructurales, de competencia potencial y de la efectividad del derecho de la competencia, en los términos previstos en el artículo 3.1.2.3 de la Resolución CRC 5050 de 2016 y las consideraciones expuestas en los acápite precedentes.

Teniendo en cuenta lo expuesto, la propuesta regulatoria resultado del presente proyecto es la siguiente:

- El Anexo 3.2 del Título de Anexos «ANEXOS TÍTULO III» al que hace referencia el parágrafo 1 del artículo 3.1.2.5. de la Resolución CRC 5050 de 2016, con fundamento en la evaluación actualizada de las condiciones de competencia realizada en la presente resolución, quedará así:
 

«ANEXO 3.2. LISTA DE MERCADOS RELEVANTES SUSCEPTIBLES DE REGULACIÓN EX ANTE.

  - Servicios móviles (2.4. del ANEXO 3.1.)
  - Terminación de llamadas fijo – móvil en todo el territorio nacional. (3.1. del ANEXO 3.1.)
  - Mercado Mayorista de terminación de llamadas fijo – fijo en cada municipio del país. (4.1.A. del ANEXO 3.1.)
  - Mercado Mayorista de terminación de llamadas móvil – fijo en cada municipio del país. (4.1.B. del ANEXO 3.1.)
  - Mercado Mayorista de terminación de llamadas móvil – móvil en todo el territorio nacional. (4.1.C. del ANEXO 3.1.)
  - Mercado Mayorista de terminación de llamadas de larga distancia internacional en todo el territorio nacional. (4.1.D. del ANEXO 3.1.)
  - Mercado Mayorista de acceso y originación - en todo el territorio nacional (4.3. del ANEXO 3.1.).
  - Mercado Mayorista Portador (4.2. del ANEXO 3.1.) en cada uno de los municipios listados a continuación:

Número	Código municipio DIVIPOLA	Departamento	Municipio
1	91405	Amazonas	La Chorrera (CD)

2	91001	Amazonas	Leticia
3	05038	Antioquia	Angostura
4	05055	Antioquia	Argelia
5	05086	Antioquia	Belmira
6	05113	Antioquia	Buriticá
7	05125	Antioquia	Caicedo
8	05138	Antioquia	Cañasgordas
9	05142	Antioquia	Caracolí
10	05206	Antioquia	Concepción
11	05282	Antioquia	Fredonia
12	05306	Antioquia	Giraldo
13	05315	Antioquia	Guadalupe
14	05353	Antioquia	Hispania
15	05390	Antioquia	La Pintada
16	05411	Antioquia	Liborina
17	05475	Antioquia	Murindó
18	05501	Antioquia	Olaya
19	05543	Antioquia	Peque
20	05576	Antioquia	Pueblorrico
21	05585	Antioquia	Puerto Nare
22	05591	Antioquia	Puerto Triunfo
23	05642	Antioquia	Salgar
24	05658	Antioquia	San José de La Montaña
25	05664	Antioquia	San Pedro de Los Milagros
26	05686	Antioquia	Santa Rosa de Osos
27	05736	Antioquia	Segovia
28	05789	Antioquia	Támesis
29	05792	Antioquia	Tarso
30	05819	Antioquia	Toledo
31	05873	Antioquia	Vigía del Fuerte
32	05887	Antioquia	Yarumal
33	05890	Antioquia	Yolombó
34	81220	Arauca	Cravo Norte
35	88001	Archipiélago de San Andrés	San Andrés
36	08372	Atlántico	Juan de Acosta
37	13030	Bolívar	Altos del Rosario

38	13052	Bolívar	Arjona
39	13062	Bolívar	Arroyohondo
40	13140	Bolívar	Calamar
41	13188	Bolívar	Cicuco
42	13222	Bolívar	Clemencia
43	13430	Bolívar	Magangué
44	13433	Bolívar	Mahates
45	13458	Bolívar	Montecristo
46	13620	Bolívar	San Cristóbal
47	13647	Bolívar	San Estanislao
48	13657	Bolívar	San Juan Nepomuceno
49	13683	Bolívar	Santa Rosa
50	13760	Bolívar	Soplaviento
51	13780	Bolívar	Talaigua Nuevo
52	13810	Bolívar	Tiquisio
53	13873	Bolívar	Villanueva
54	15090	Boyacá	Berbeo
55	15109	Boyacá	Buenavista
56	15114	Boyacá	Busbanzá
57	15215	Boyacá	Corrales
58	15367	Boyacá	Jenesano
59	15425	Boyacá	Macanal
60	15464	Boyacá	Mongua
61	15494	Boyacá	Nuevo Colón
62	15537	Boyacá	Paz de Río
63	15572	Boyacá	Puerto Boyacá
64	15676	Boyacá	San Miguel de Sema
65	15690	Boyacá	Santa María
66	15696	Boyacá	Santa Sofía
67	15686	Boyacá	Santana
68	15753	Boyacá	Soatá
69	15835	Boyacá	Turmequé
70	17013	Caldas	Aguadas
71	17433	Caldas	Manzanares
72	17541	Caldas	Pensilvania
73	18756	Caquetá	Solano
74	85015	Casanare	Chámeza

75	85230	Casanare	Orocué
76	19290	Cauca	Florencia
77	19364	Cauca	Jambaló
78	27006	Chocó	Acandí
79	27160	Chocó	Cértegui
80	27600	Chocó	Río Quito
81	27800	Chocó	Unguía
82	23189	Córdoba	Ciénaga de Oro
83	23417	Córdoba	Lorica
84	23586	Córdoba	Purísima de La Concepción
85	23660	Córdoba	Sahagún
86	23670	Córdoba	San Andrés Sotavento
87	25040	Cundinamarca	Anolaima
88	25086	Cundinamarca	Beltrán
89	25281	Cundinamarca	Fosca
90	25293	Cundinamarca	Gachalá
91	25299	Cundinamarca	Gama
92	25335	Cundinamarca	Guayabetal
93	25407	Cundinamarca	Lenguazaque
94	25438	Cundinamarca	Medina
95	25491	Cundinamarca	Nocaima
96	25572	Cundinamarca	Puerto Salgar
97	25662	Cundinamarca	San Juan de Rioseco
98	25769	Cundinamarca	Subachoque
99	25777	Cundinamarca	Supatá
100	25815	Cundinamarca	Tocaima
101	25841	Cundinamarca	Ubaque
102	25845	Cundinamarca	Une
103	94886	Guainía	Cacahual (CD)
104	94001	Guainía	Inírida
105	94883	Guainía	San Felipe (CD)
106	95015	Guaviare	Calamar
107	41006	Huila	Acevedo
108	41530	Huila	Palestina
109	41770	Huila	Suaza
110	44078	La Guajira	Barrancas

111	44098	La Guajira	Distracción
112	44110	La Guajira	El Molino
113	47170	Magdalena	Chibolo
114	47268	Magdalena	El Retén
115	47545	Magdalena	Pijiño del Carmen
116	47570	Magdalena	Puebloviejo
117	47707	Magdalena	Santa Ana
118	47720	Magdalena	Santa Bárbara de Pinto
119	47798	Magdalena	Tenerife
120	50110	Meta	Barranca de Upía
121	50313	Meta	Granada
122	50350	Meta	La Macarena
123	50330	Meta	Mesetas
124	50573	Meta	Puerto López
125	50680	Meta	San Carlos de Guaroa
126	50370	Meta	Uribe
127	52019	Nariño	Albán
128	52207	Nariño	Consacá
129	52418	Nariño	Los Andes
130	52435	Nariño	Mallama
131	54480	Norte de Santander	Mutiscua
132	54498	Norte de Santander	Ocaña
133	54520	Norte de Santander	Pamplonita
134	54599	Norte de Santander	Ragonvalia
135	86219	Putumayo	Colón
136	86001	Putumayo	Mocoa
137	86573	Putumayo	Puerto Leguizamó
138	86755	Putumayo	San Francisco
139	86749	Putumayo	Sibundoy
140	66383	Risaralda	La Celia
141	68051	Santander	Aratoca
142	68160	Santander	Cepitá
143	68179	Santander	Chipatá
144	68209	Santander	Confines
145	68245	Santander	El Guacamayo
146	68327	Santander	Güepsa
147	68377	Santander	La Belleza

148	68418	Santander	Los Santos
149	68502	Santander	Onzaga
150	68686	Santander	San Miguel
151	68689	Santander	San Vicente de Chucurí
152	68755	Santander	Socorro
153	70110	Sucre	Buenavista
154	70235	Sucre	Galeras
155	70265	Sucre	Guaranda
156	70473	Sucre	Morroa
157	70678	Sucre	San Benito Abad
158	70820	Sucre	Santiago de Tolú
159	73030	Tolima	Ambalema
160	73124	Tolima	Cajamarca
161	73217	Tolima	Coyaima
162	73408	Tolima	Lérida
163	73671	Tolima	Saldaña
164	73861	Tolima	Venadillo
165	76041	Valle del Cauca	Ansermanuevo
166	76109	Valle del Cauca	Buenaventura
167	76497	Valle del Cauca	Obando
168	76670	Valle del Cauca	San Pedro
169	76828	Valle del Cauca	Trujillo
170	99001	Vichada	Puerto Carreño

»

- Adicionar el Formato T.1.11. en la Sección 1 del Capítulo 2 del Título Reportes de Información de la Resolución CRC 5050 de 2016, el cual quedará de la siguiente manera:

«FORMATO T.1.11. REPORTE INDIVIDUAL DE FACTURAS POSPAGO Y COMPRAS PREPAGO

Periodicidad: Mensual

Contenido: Facturas expedidas durante el mes y compras de paquetes prepago vendidos cuya vigencia haya finalizado durante el mes de reporte.

Plazo: 30 días calendario después de finalizado el mes de reporte.

Este formato deberá ser diligenciado por los operadores móviles de red (OMR).

El formato se compone de dos tablas: A. Facturación líneas en modalidad pospago y B. Compras de paquetes por línea en modalidad prepago. Todos los valores monetarios deberán reportarse en pesos colombianos.

### A. Facturación líneas en modalidad pospago

Se deberá reportar el cien por ciento (100%) de las facturas expedidas durante el mes de reporte. Cada registro corresponde a una factura expedida al usuario, independientemente del ciclo de facturación aplicado por el proveedor y del periodo de prestación del servicio que se haya cobrado en la factura. Cuando una factura incluya más de una línea móvil o acceso fijo, el proveedor deberá reportar el número de la línea principal y diligenciar la cantidad total de líneas móviles y accesos fijos incluidos en la factura.

Para efectos de esta tabla, el campo «Tipo de plan tarifario facturado» permite identificar si el plan asociado a la factura corresponde a un plan «Solo móvil» o a un plan «Convergente fijo-móvil». La clasificación como «Convergente fijo-móvil» no implica necesariamente que la factura incluya valores cobrados por servicios fijos, pues puede tratarse de planes móviles contratados de manera conjunta o asociada a servicios fijos, que otorgan beneficios comerciales como mayores capacidades, descuentos, servicios adicionales o condiciones diferenciales. En estos casos, los campos asociados a servicios fijos deberán diligenciarse de acuerdo con los valores efectivamente facturados, registrando cero (0) cuando no existan cargos asociados a dichos servicios.

Identificador de factura	Identificador de cuenta de facturación	Fecha de expedición de la factura	Fecha de inicio del periodo facturado	Fecha de fin del periodo facturado	Segmento	Código DANE del municipio de facturación	Tipo de plan tarifario facturado	Número de línea móvil principal	Cantidad de líneas móviles facturadas	Cantidad de accesos fijos facturados	Código del plan principal	Nombre del plan principal	Valor del cargo básico del plan	Minutos incluidos	Minutos consumidos	Valor de voz móvil	Datos incluidos en GB	Datos para compartir	Datos consumidos en GB	Valor de datos móviles	Velocidad de Internet fijo en Mbps
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22

Valor de Internet fijo	Telefonía fija incluida en el plan	Valor de telefonía fija	Televisión incluida en el plan	Valor de televisión por suscripción	Nombre de aplicaciones incluidas	Valor de aplicaciones	Nombre de servicios digitales	Valor por servicios digitales	Valor servicios móviles antes de impuestos	Descuentos en servicios móviles	Impuestos de servicios móviles	Valor servicios móviles después de descuentos e impuestos	Valor servicios fijos antes de impuestos	Descuentos en servicios fijos	Impuestos de servicios fijos	Valor servicios fijos después de descuentos e impuestos	Valor otros servicios o cargos antes de impuestos	Descuentos en otros servicios o cargos	Impuestos de otros servicios o cargos	Valor otros servicios o cargos después de descuentos e impuestos	Valor total a pagar de la factura
23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44

1. Identificador de factura. Corresponde al número o código interno que identifica de manera única la factura en los sistemas del proveedor.
2. Identificador de cuenta de facturación. Corresponde al número de cuenta, contrato, referencia de pago o identificador equivalente asociado a la factura.
3. Fecha de expedición de la factura. Corresponde a la fecha en la que fue expedida la factura. Debe reportarse en formato AAAA-MM-DD.
4. Fecha de inicio del periodo facturado. Corresponde a la fecha inicial del periodo de prestación del servicio cobrado en la factura. Debe reportarse en formato AAAA-MM-DD.
5. Fecha de fin del periodo facturado. Corresponde a la fecha final del periodo de prestación del servicio cobrado en la factura. Debe reportarse en formato AAAA-MM-DD.
6. Segmento. Corresponde al segmento comercial al que pertenece el usuario facturado. Se debe registrar masivo o corporativo.
7. Código DANE del municipio de facturación. Corresponde al código DANE del municipio asociado a la dirección de facturación o expedición de la factura, de acuerdo con la división político-administrativa de Colombia, DIVIPOLA, del DANE.
8. Tipo de plan tarifario facturado. Corresponde a la clasificación del plan tarifario asociado a la factura, según su naturaleza comercial. Se debe registrar «Solo móvil» cuando el plan corresponda exclusivamente a servicios móviles, y «Convergente fijo-móvil» cuando el plan móvil haga parte de una modalidad contratada conjuntamente, empaquetada o asociada comercialmente a servicios fijos, beneficios asociados a servicios fijos, mayores capacidades, descuentos, servicios adicionales o condiciones comerciales diferenciales derivadas de la contratación conjunta de servicios móviles y fijos. El diligenciamiento de este campo no implica necesariamente que en la factura se registren valores facturados por servicios fijos.

9. Número de línea móvil principal. Corresponde al número de la línea móvil principal asociada a la factura, entendido como numeración no geográfica de redes móviles de diez (10) dígitos. Cuando la factura incluya una sola línea móvil, se deberá registrar el número de dicha línea. Cuando la factura incluya más de una línea móvil, se deberá registrar el número de la línea móvil principal definida por el proveedor.

10. Cantidad de líneas móviles facturadas. Corresponde al número total de líneas móviles incluidas en la factura expedida al usuario. Debe incluir la línea móvil principal reportada en el campo 10 y las demás líneas móviles incluidas en la misma factura, cuando aplique. Cuando la factura incluya una sola línea móvil, se deberá registrar uno (1).

11. Cantidad de accesos fijos facturados. Corresponde al número total de accesos fijos incluidos en la factura expedida al usuario, tales como accesos de Internet fijo, telefonía fija o televisión por suscripción, cuando estos se encuentren empaquetados o facturados conjuntamente con servicios móviles. Cuando la factura no incluya accesos fijos, se deberá registrar cero (0).

12. Código del plan principal. Corresponde al código interno del plan principal asociado a la factura, de acuerdo con los sistemas comerciales o de facturación del proveedor.

13. Nombre del plan principal. Corresponde al nombre comercial del plan principal facturado al usuario.

14. Valor del cargo básico del plan. Corresponde al valor en pesos colombianos del cargo básico o valor base mensual del plan asociado a la factura. Este valor debe corresponder al precio de referencia del plan contratado, sin incluir cargos adicionales, consumos no incluidos en el plan, aplicaciones, servicios digitales, equipos, mora, reconexión, financiación u otros conceptos no asociados al cargo básico del plan.

15. Minutos incluidos. Corresponde a la cantidad de minutos de voz móvil incluidos en el plan. Cuando el plan incluya minutos ilimitados, se debe registrar -1. Cuando el plan no incluya el servicio de voz móvil, se debe registrar cero (0).

16. Minutos consumidos. Corresponde a la cantidad de minutos de voz móvil consumidos durante el periodo facturado. Cuando el plan no incluya el servicio de voz móvil o no registre consumo, se debe registrar cero (0).

17. Valor de voz móvil. Corresponde al valor en pesos colombianos asociado al componente de voz móvil que hace parte del cargo básico del plan facturado al usuario, conforme a la discriminación de servicios informada en la factura. Cuando el plan no incluya voz móvil, se deberá registrar cero (0).

18. Datos incluidos en GB. Corresponde a la capacidad de Internet móvil incluida en el plan, expresada en gigabytes (GB). Cuando el plan incluya datos móviles ilimitados, se debe registrar -1. Cuando el plan no incluya Internet móvil, se debe registrar cero (0).

19. Datos para compartir. Corresponde a la cantidad de datos móviles, expresada en gigabytes (GB), que pueden ser compartidos con otras líneas. Cuando el plan no permita compartir datos o no incluya Internet móvil, se debe registrar cero (0).

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 130 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

20. Datos consumidos en GB. Corresponde al consumo total de Internet móvil realizado durante el periodo facturado, expresado en gigabytes (GB). Cuando el plan no incluya Internet móvil o no registre consumo, se debe registrar cero (0).
21. Valor de datos móviles. Corresponde al valor en pesos colombianos asociado al componente de Internet móvil que hace parte del cargo básico del plan facturado al usuario, conforme a la discriminación de servicios informada en la factura. Cuando el plan no incluya Internet móvil, se deberá registrar cero (0).
22. Velocidad de Internet fijo en Mbps. Corresponde a la velocidad contratada del servicio de Internet fijo, expresada en megabits por segundo (Mbps). Cuando la factura no incluya Internet fijo, se debe registrar cero (0).
23. Valor de Internet fijo. Corresponde al valor en pesos colombianos asociado al componente de Internet fijo que hace parte del cargo básico del plan facturado al usuario, conforme a la discriminación de servicios informada en la factura. Cuando el plan no incluya Internet fijo, se deberá registrar cero (0).
24. Telefonía fija incluida en el plan. Indicar si el plan principal o paquete facturado incluye telefonía fija [Sí/No]. Se debe registrar «Sí» cuando el servicio esté incluido y «No» cuando no esté incluido.
25. Valor de telefonía fija. Corresponde al valor en pesos colombianos asociado al componente de telefonía fija que hace parte del cargo básico del plan facturado al usuario, conforme a la discriminación de servicios informada en la factura. Cuando el plan no incluya telefonía fija, se deberá registrar cero (0).
26. Televisión incluida en el plan. Indicar si el plan principal o paquete facturado incluye televisión por suscripción [Sí/No]. Se debe registrar «Sí» cuando el servicio esté incluido y «No» cuando no esté incluido.
27. Valor facturado por televisión. Corresponde al valor en pesos colombianos asociado al componente de televisión por suscripción que hace parte del cargo básico del plan facturado al usuario, conforme a la discriminación de servicios informada en la factura. Cuando el plan no incluya televisión por suscripción, se deberá registrar cero (0).
28. Nombre de aplicaciones incluidas. Corresponde al nombre de las aplicaciones incluidas o facturadas en el plan. Cuando exista más de una aplicación, se deben separar con el carácter «|». Cuando no incluya aplicaciones, se debe registrar «No aplica».
29. Valor de aplicaciones. Corresponde al valor en pesos colombianos asociado a las aplicaciones incluidas en el plan facturado al usuario, conforme a la discriminación informada en la factura. Este campo no corresponde a servicios de telecomunicaciones. Cuando el plan no incluya aplicaciones, o cuando estas no tengan valor asociado, se deberá registrar cero (0).
30. Nombre de servicios digitales. Corresponde al nombre de los servicios digitales incluidos o facturados, tales como streaming, gaming, nube, antivirus, almacenamiento u otros. Cuando exista más de un servicio, se deben separar con el carácter «|». Cuando no incluya servicios digitales, se debe registrar «No aplica».

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 131 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

31. Valor por servicios digitales. Corresponde al valor en pesos colombianos asociado a los servicios digitales incluidos en el plan facturado al usuario, conforme a la discriminación informada en la factura. Este campo no corresponde a servicios de telecomunicaciones. Cuando el plan no incluya servicios digitales, o cuando estos no tengan valor asociado, se deberá registrar cero (0)
32. Valor servicios móviles antes de impuestos. Corresponde al valor total en pesos colombianos de los servicios móviles facturados antes de impuestos y antes de aplicar descuentos o promociones. Incluye voz móvil, Internet móvil y SMS.
33. Descuentos en servicios móviles. Corresponde al valor total en pesos colombianos de los descuentos, promociones, bonificaciones o compensaciones aplicadas exclusivamente a servicios móviles.
34. Impuestos de servicios móviles. Corresponde al valor total en pesos colombianos de los impuestos asociados exclusivamente a servicios móviles.
35. Valor servicios móviles después de descuentos e impuestos. Corresponde al valor total en pesos colombianos de los servicios móviles después de aplicar descuentos, promociones e impuestos.
36. Valor servicios fijos antes de impuestos. Corresponde al valor total en pesos colombianos de los servicios fijos facturados antes de impuestos y antes de aplicar descuentos o promociones. Incluye Internet fijo, telefonía fija y televisión por suscripción.
37. Descuentos en servicios fijos. Corresponde al valor total en pesos colombianos de los descuentos, promociones, bonificaciones o compensaciones aplicadas exclusivamente a servicios fijos.
38. Impuestos de servicios fijos. Corresponde al valor total en pesos colombianos de los impuestos asociados exclusivamente a servicios fijos.
39. Valor servicios fijos después de descuentos e impuestos. Corresponde al valor total en pesos colombianos de los servicios fijos después de aplicar descuentos, promociones e impuestos.
40. Valor otros servicios o cargos antes de impuestos. Corresponde al valor total en pesos colombianos de otros servicios o cargos antes de impuestos y antes de aplicar descuentos o promociones. Incluye aplicaciones, servicios digitales, equipos, seguros, asistencias, financiación, mora, reconexión u otros conceptos no clasificados como servicios móviles o fijos.
41. Descuentos en otros servicios o cargos. Corresponde al valor total en pesos colombianos de los descuentos, promociones, bonificaciones o compensaciones aplicadas a otros servicios o cargos distintos de servicios móviles y fijos.
42. Impuestos de otros servicios o cargos. Corresponde al valor total en pesos colombianos de los impuestos asociados a otros servicios o cargos distintos de servicios móviles y fijos.
43. Valor otros servicios o cargos después de descuentos e impuestos. Corresponde al valor total en pesos colombianos de otros servicios o cargos después de aplicar descuentos, promociones e impuestos.

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 132 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

44. Valor total a pagar de la factura. Corresponde al valor final en pesos colombianos informado al usuario como total a pagar en la factura.

**B. Compras de paquetes por línea en modalidad prepago**

En esta tabla se deberán reportar las compras realizadas por las líneas en modalidad prepago cuya vigencia haya finalizado durante el mes de reporte. Cada registro corresponde a una compra efectuada por una línea prepago, por concepto de paquetes, bolsas, promociones u ofertas asociadas a servicios móviles y aplicaciones incluidas. Para efectos de reportar los campos de minutos consumidos y datos consumidos, solo deberán incluirse las compras de paquetes cuya vigencia haya terminado dentro del mes reportado, de forma que el proveedor pueda registrar el consumo efectivamente cursado con cargo al paquete correspondiente. No se deberán reportar recargas cuando no medie la adquisición de un paquete, bolsa, promoción, oferta o consumo por demanda.

Identificador de compra	Fecha de la compra	Número de la línea móvil	Código del paquete comprado	Nombre del paquete comprado	Vigencia del paquete comprado en días	Fecha de finalización de la vigencia del paquete comprado	Minutos incluidos	Minutos consumidos	Datos base del paquete en GB	Datos promocionales en GB	Datos totales activados en GB	Datos para compartir	Datos consumidos en GB	Aplicaciones incluidas	Valor cobrado por aplicaciones	Valor de servicios móviles antes de impuestos	Descuentos en servicios móviles	Impuestos de servicios móviles	Valor total de la compra
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

1. Identificador de compra. Corresponde al número, código o identificador interno que permite individualizar la compra realizada por la línea prepago en los sistemas del proveedor.

2. Fecha de la compra. Corresponde a la fecha y hora en la que se realizó la compra del paquete, bolsa, promoción u oferta. Debe reportarse en formato AAAA-MM-DD

3. Número de la línea móvil. Corresponde al número de la línea móvil prepago que realizó la compra.

4. Código del paquete comprado. Corresponde al código interno del paquete, bolsa, promoción u oferta comprada por la línea prepago, de acuerdo con los sistemas comerciales o transaccionales del proveedor.

5. Nombre del paquete comprado. Corresponde al nombre comercial del paquete, bolsa, promoción u oferta comprada por la línea prepago.

6. Vigencia del paquete comprado en días. Corresponde al número de días de vigencia del paquete, bolsa, promoción u oferta comprada. Cuando la vigencia sea inferior a un día, se debe registrar cero (0).
7. Fecha de finalización de la vigencia del paquete comprado. Corresponde a la fecha en la que finalizó la vigencia del paquete, bolsa, promoción u oferta comprada. Debe reportarse en formato AAAA-MM-DD. Para efectos de este formato, solo deberán reportarse las compras de paquetes cuya vigencia haya finalizado durante el mes de reporte, de manera que el proveedor pueda informar los minutos y datos consumidos con cargo al paquete reportado.
8. Minutos incluidos. Corresponde a la cantidad de minutos de voz móvil incluidos en la compra. Cuando la compra incluya minutos ilimitados, se debe registrar -1. Cuando la compra no incluya voz móvil, se debe registrar cero (0).
9. Minutos consumidos. Corresponde a la cantidad de minutos de voz móvil consumidos por la línea prepago con cargo a la compra reportada. Cuando la compra no incluya voz móvil o no registre consumo de voz asociado a dicha compra, se debe registrar cero (0).
10. Datos base del paquete en GB. Corresponde a la capacidad de Internet móvil incluida originalmente en el paquete comprado, expresada en gigabytes (GB), sin incluir datos adicionales otorgados por promociones, multiplicadores o beneficios comerciales. Cuando el paquete no incluya Internet móvil, se debe registrar cero (0).
11. Datos promocionales en GB. Corresponde a la cantidad adicional de datos móviles, expresada en gigabytes (GB), otorgada al usuario por promociones, multiplicadores, bonos o beneficios comerciales asociados a la compra. Cuando no se otorguen datos promocionales, se debe registrar cero (0).
12. Datos totales activados en GB. Corresponde a la capacidad total de Internet móvil activada al usuario como resultado de la compra, expresada en gigabytes (GB). Este valor debe incluir los datos base del paquete y los datos promocionales otorgados.
13. Datos para compartir. Corresponde a la cantidad de datos móviles, expresada en gigabytes (GB), que pueden ser compartidos con otras líneas. Cuando el paquete no permita compartir datos o no incluya Internet móvil, se debe registrar cero (0).
14. Datos consumidos en GB. Corresponde al consumo de Internet móvil realizado por la línea prepago con cargo a la compra reportada, expresado en gigabytes (GB). Cuando la compra no incluya Internet móvil o no registre consumo de datos asociado a dicha compra, se debe registrar cero (0).
15. Aplicaciones incluidas. Corresponde al nombre de las aplicaciones incluidas en el paquete comprado, tales como aplicaciones que no consumen datos, aplicaciones con uso incluido o aplicaciones que permanecen disponibles durante la vigencia del paquete. Cuando exista más de una aplicación, se deben separar con el carácter «|». Cuando el paquete no incluya aplicaciones, se debe registrar «No aplica».
16. Valor cobrado por aplicaciones. Corresponde al valor en pesos colombianos cobrado al usuario por las aplicaciones incluidas en el paquete comprado. Cuando las aplicaciones estén incluidas sin cobro separado o no apliquen, se debe registrar cero (0).

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 134 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

17. Valor de servicios móviles antes de impuestos. Corresponde al valor total en pesos colombianos de los servicios móviles incluidos en la compra antes de impuestos y antes de aplicar descuentos o promociones. Incluye voz móvil, Internet móvil y SMS.

18. Descuentos en servicios móviles. Corresponde al valor total en pesos colombianos de los descuentos, promociones, bonificaciones o compensaciones aplicadas exclusivamente a los servicios móviles incluidos en la compra.

19. Impuestos de servicios móviles. Corresponde al valor total en pesos colombianos de los impuestos asociados exclusivamente a los servicios móviles incluidos en la compra.

20. Valor total de la compra. Corresponde al valor total en pesos colombianos efectivamente cobrado o descontado al usuario por la compra realizada, incluidos impuestos y después de aplicar descuentos, promociones, bonificaciones o compensaciones.»

Las presentes disposiciones entrarán en vigor en a partir de la fecha de publicación de la Resolución en el Diario Oficial.

La primera entrega de la información establecida en el formato «REPORTE INDIVIDUAL DE FACTURAS POSPAGO Y COMPRAS PREPAGO» la deberán hacer los operadores a más tardar el 30 de octubre de 2026 con la información correspondiente a los meses de julio, agosto y septiembre de 2026.

## 12. PARTICIPACIÓN DEL SECTOR

Atendiendo al procedimiento establecido en el artículo 2.2.13.3.2 del Decreto 1078 de 2015, se publica el proyecto de resolución «Por la cual Por la cual se actualiza la evaluación del mercado relevante «Servicios Móviles» y se mantiene su sujeción a regulación ex ante», junto con el presente documento soporte, los cuales son sometidos a consideración de los agentes interesados **entre el 8 y el 25 de mayo de 2026**. Los comentarios a la propuesta regulatoria serán recibidos a través del correo electrónico: [mercado\\_servicios\\_moviles@crcom.gov.co](mailto:mercado_servicios_moviles@crcom.gov.co).

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 135 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025



### 13. BIBLIOGRAFÍA

AGENCIA NACIONAL DEL ESPECTRO (ANE). ANE propone habilitar la banda de 6 GHz para uso libre en exteriores. 2024. Disponible en: <https://ane.gov.co/SitePages/det-noticias.aspx?p=566>

BERRY, Steven; LEVINSOHN, James y PAKES, Ariel. Automobile Prices in Market Equilibrium. En: Econometrica, vol. 63, no. 4, 1995, p. 841-890. Disponible en: <https://doi.org/10.2307/2171802>

CHAKRABORTY, D. Exploring the Evolution and Potential of Open RAN. GSMA. 2024. Disponible en: <https://www.gsma.com/about-us/regions/asia-pacific/general/apacpg/open-ran/>

COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES. Documento soporte del proyecto «Revisión de los mercados de servicios móviles». Bogotá, 2017. Disponible en: <https://www.crcm.gov.co/es/proyectos-regulatorios/2000-74-18>

COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES. Estudio sobre las condiciones regulatorias para favorecer la adopción de la tecnología 5G en Colombia. Bogotá, 2020. Disponible en: <https://www.crcm.gov.co/es/biblioteca-virtual/estudio-sobre-las-condiciones-regulatorias-para-favorecer-adopcion-tecnologia-5g>

COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES. Guía de Indicadores de Competencia. Bogotá, 2022.

COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES. Revisión de los mercados de servicios fijos. Documento Soporte. Política Regulatoria y de Competencia. Bogotá, 2022.

COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES. Monitoreo de tendencias tecnológicas de consumidor 2022. Bogotá, 2023.

COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES. Revisión del mercado relevante «Servicios Móviles». Política Regulatoria y Competencia. Bogotá, 2023. Disponible en: <https://www.crcm.gov.co/system/files/Proyectos%20Comentarios/2000-38-2-3/Propuestas/Revision-MR-Servicios-Moviles-210923.pdf>

COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES. Monitoreo de tendencias 2025. Bogotá, 2025.

COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES. Concepto técnico remitido a la Superintendencia de Industria y Comercio en el marco de la solicitud prevista en el artículo 8 de la Ley 1340 de 2009. Radicado CRC No. 2025514572. 14 de mayo de 2025.

COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES. Concepto técnico complementario remitido a la Superintendencia de Industria y Comercio. Radicado CRC No. 2025530571. 19 de septiembre de 2025.

COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES. Resolución CRC 5050 de 2016. Compilación de resoluciones.

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 136 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025



COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES. Resolución CRC 5108 de 2017. «Por la cual se definen mercados relevantes de servicios móviles».

COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES. Resolución CRC 5110 de 2017. «Por la cual se da inicio a una actuación administrativa de carácter particular y concreto».

COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES. Resolución CRC 6146 de 2021. Constatación de posición dominante de COMCEL en el mercado «Servicios Móviles».

COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES. Resolución CRC 6380 de 2021. Resolución del recurso de reposición interpuesto por COMCEL.

COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES. Resolución CRC 8171 de 2026. Actualización del Régimen de Protección de Usuarios.

COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES. Resolución CRC 8183 de 2026. Esquemas de Remuneración Mayorista de Redes Móviles.

PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA. Decreto 984 de 2022. Topes de espectro radioeléctrico para servicios móviles terrestres IMT.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO. Resolución SIC 61548 del 6 de octubre de 2023. Bogotá, D.C.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO. Resolución SIC 94169 del 13 de noviembre de 2025. Bogotá, D.C.

SUPERINTENDENCIA DE SOCIEDADES. Auto 2024-01-368382 del 2 de mayo de 2024. Admisión de Partners Telecom Colombia S.A.S. al proceso de reorganización empresarial en los términos de la Ley 1116 de 2006.

CONGRESO DE ESTADOS UNIDOS. Low Earth Orbit Satellites: Potential to Address the Broadband Digital Divide. 2025. Disponible en: <https://www.congress.gov/crs-product/R46896>

CSG. What is eSIM technology and how does it work? CSG Blog Insights. 2025.

DAVIS, Peter y GARCÉS, Eliana. Quantitative Techniques for Competition and Antitrust Analysis. New Jersey: Princeton University Press, 2010.

ERICSSON. Ericsson Mobility Report. November 2024.

ERICSSON. Cellular Networks for Massive IoT. Ericsson White Paper Uen 284 23-3278, 2020. Disponible en: [https://www.gsma.com/solutions-and-impact/technologies/internet-of-things/gsma\\_resources/cellular-networks-for-massive-iot-enabling-low-power-wide-area-applications/](https://www.gsma.com/solutions-and-impact/technologies/internet-of-things/gsma_resources/cellular-networks-for-massive-iot-enabling-low-power-wide-area-applications/)

ESTADOS UNIDOS. DEPARTAMENTO DE JUSTICIA Y COMISIÓN FEDERAL DE COMERCIO. Merger Guidelines. Washington, D.C.: U.S. Department of Justice; Federal Trade Commission, 2023.

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte		Código: 2000-41-7-16	<b>Página 137 de 160</b>
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025



GRUBER, Harald. The Economics of Mobile Telecommunications. Cambridge: Cambridge University Press, 2005.

HAMMER, Caio. From SIM to eSIM: The New Mobile Customer Journey. Trusted Connectivity. 2025. Disponible en: <https://trustedconnectivity.valid.com/from-physical-sim-to-esim-how-the-mobile-customer-journey-is-evolving/>

KPMG. From automation to autonomy. Reimagining telecom with agentic AI. 2025. Disponible en: <https://kpmg.com/in/en/insights/2025/10/from-automation-to-autonomy-reimagining-telecom-with-agentic-ai.html>

LOW, Hamish, MEGHIR, Costas. The Use of Structural Models in Econometrics. En: Journal of Economic Perspectives, Vol. 31, No. 2, 2017, p. 33-58

MELNIK, Arie; SHY, Oz y STENBACKA, Rune. Assessing Market Dominance. En: Journal of Economic Behavior & Organization, vol. 68, 2008, p. 63-72.

MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES (MinTIC). Resolución 00746 del 9 de marzo de 2026. «Por la cual se adopta la Política Pública de Gestión del Espectro Radioeléctrico para el periodo 2026 – 2029». Bogotá, 2016.

MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES. Resolución MinTIC 737 del 18 de noviembre de 2022.

MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES. Resolución MinTIC 2810 de 2022. Permiso de uso de espectro para radiocomunicaciones por satélite a Starlink.

MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES. Resolución MinTIC 3947 de 2023 y sus modificaciones (Resoluciones MinTIC 4138, 4185 y 4806 de 2023). Proceso de selección objetiva para asignación de espectro radioeléctrico. Disponible en: [https://mintic.gov.co/micrositios/asignacion-espectro-imt-2023/828/articles-281875\\_recurso\\_1.pdf](https://mintic.gov.co/micrositios/asignacion-espectro-imt-2023/828/articles-281875_recurso_1.pdf).

MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES (MinTIC). Resolución 498 de 2024, por medio de la cual se otorga un permiso para uso del espectro radioeléctrico a TELECALL COLOMBIA S.A.S. con NIT 901.787.732-9. Bogotá D. C.: MinTIC, 23 feb. 2024. Disponible en: [https://mintic.gov.co/micrositios/asignacion-espectro-imt-2023/828/articles-384291\\_recurso\\_1.pdf](https://mintic.gov.co/micrositios/asignacion-espectro-imt-2023/828/articles-384291_recurso_1.pdf).

MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES. Resoluciones MinTIC 3675, 4362 y 4366 de 2025. Devolución de espectro radioeléctrico. Bogotá, D.C.

MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES (MinTIC). Política Pública de Gestión del Espectro Radioeléctrico 2026-2029. Bogotá, D.C.: MinTIC, 2026. Disponible en: [https://www.mintic.gov.co/portal/715/articles-428278\\_recurso\\_1.pdf](https://www.mintic.gov.co/portal/715/articles-428278_recurso_1.pdf)

MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES (MinTIC). Boletín trimestral del sector TIC. Cifras del tercer trimestre de 2025. MinTIC, 2025.

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 138 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025



MOTTA, Massimo. Política de competencia. Teoría y práctica. Ciudad de México: FCE, UNAM, Cofece, CIDE, 2018.

NETLYNC. eSIM and Digital Customer Experiences in the Telecom Industry. Disponible en: <https://www.netlync.com/newsroom/esim-and-digital-customer-experiences-in-the-telecom-industry>

NEVO, Aviv. Measuring Market Power in the Ready-to-Eat Cereal Industry. En: *Econometrica*, vol. 69, no. 2, 2001, p. 307-342. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/1468-0262.00194>

NSR. Satellite direct-to-device technology needs to evolve through four phases before reaching its full potential. 2024.

PAIVA, Fernando. Telecall invertirá hasta US\$ 100 millones en Colombia en dos años para 5G. *Mobile Time Latinoamérica*, 3 abr. 2024. Disponible en: <https://mobiletime.la/noticias/03/04/2024/telecall-invertira-hasta-us-100-millones-en-colombia-en-dos-anos-para-5g/>.

RAKUTEN, Symphony.. Open RAN explained: all you need to know and more. 2023. Disponible en: <https://symphony.rakuten.com/blog/open-ran-explained-all-you-need-to-know-and-more>

SUNG, Nakin. Market Concentration and Competition in OECD Mobile Telecommunications Markets. En: *Applied Economics*, vol. 46, no. 25, 2014, p. 3037-3048.

SUPERINTENDENCIA DE SOCIEDADES. Comunicado del 17 de julio de 2025: «Superintendencia de Sociedades confirma el acuerdo de reorganización de Partners Telecom Colombia S.A.S.»

TAMMEN, Mathias, et al. A Comprehensive Tutorial and Survey of O-RAN: Exploring Slicing-Aware Architecture, Deployment Options, Use Cases, and Challenges. En: *IEEE Communications Surveys & Tutorials*, vol. 28, 2026.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES (UIT) y BANCO MUNDIAL. Satellite direct-to-device services. Digital Regulation Platform. 2025. Disponible en: <https://digitalregulation.org/satellite-direct-to-device-services/>

WORLD ECONOMIC FORUM. MARQUINA, Claudia. How low-earth orbit satellite technology can connect the unconnected. 2022.

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte		Código: 2000-41-7-16	<b>Página 139 de 160</b>
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

#### 14. FUENTES DE INFORMACIÓN UTILIZADAS

Para el desarrollo de los análisis contenidos en el presente documento se utilizaron las siguientes fuentes de información:

##### **Información reportada por los operadores en los formatos de reporte periódico establecidos por la CRC (Resolución CRC 5050 de 2016):**

- Formato T.1.4. Líneas y valores facturados o cobrados de servicios móviles individuales y empaquetados.
- Formato T.1.5. Acceso móvil a Internet (modalidades cargo fijo y demanda).
- Formato T.1.6. Ingresos por tráfico de voz de proveedores de redes y servicios móviles
- Formato T.1.8. Roaming Automático Nacional (RAN).

##### **Información reportada por los operadores en los formatos de reporte periódico establecidos por el MinTIC:**

- Formato 1.1 de la Resolución MinTIC 175 de 2021. Líneas
- Formato 3 de la Resolución MinTIC 175 de 2021. Sitios y sectores por tecnología y operador. Periodicidad trimestral.

##### **Plataformas de información:**

- Portal POSTDATA de la CRC (<https://postdata.gov.co>). información de accesos, ingresos, tráfico, infraestructura, cobertura de servicios móviles, empaquetamiento de servicios móviles, Roaming Automático Nacional y Portabilidad Numérica Móvil.
- Portal Colombia TIC del MinTIC (<https://colombiatic.mintic.gov.co>).
- Proyecciones de población del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Disponible en: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion>.

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 140 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

## 15. ANEXOS

### 15.1. Calibración del parámetro de eficiencia

Para la obtención del parámetro  $\gamma$ , se dio aplicación de la siguiente metodología:

- Teniendo como insumo la participación en el mercado que tiene **TIGO** en el mercado de internet móvil, se hizo uso del modelo de red móvil para estimar los CAPEX y OPEX por acceso móvil en los que incurriría una empresa eficiente con las participaciones en el mercado que tiene **TIGO**.
- Se replica la anterior estimación, esta vez teniendo como insumo la participación en el mercado de internet móvil que tendría el operador integrado.
- Se establecen ponderadores para la atribución del CAPEX y OPEX de la red a la parte específica del servicio que está siendo modelado.
- Se estima la relación entre el CAPEX por acceso del operador eficiente integrado (sufijo *con*) y el CAPEX por acceso de la empresa eficiente con las características de **TIGO** (sufijo *sin*), esto para cada uno de los ítems analizados (*j*), según la siguiente ecuación:

$$\langle \gamma_{CAPEX \text{ por acceso}} \rangle_j = \frac{\langle CAPEX_{\text{por acceso}} \rangle_{j \text{ con}}}{\langle CAPEX_{\text{por acceso}} \rangle_{j \text{ sin}}}$$

Donde  $j = \{ \text{redes de núcleo y transporte, TI, edificios} \}$

- De igual forma se estima la relación entre el OPEX por acceso del operador eficiente integrado (sufijo *con*) y el OPEX por acceso de la empresa eficiente con las características de **TIGO** (sufijo *sin*), esto para cada uno de los ítems analizados (*j*), según la siguiente ecuación:

$$\langle \gamma_{OPEX \text{ por acceso}} \rangle_j = \frac{\langle OPEX_{\text{por acceso}} \rangle_{j \text{ con}}}{\langle OPEX_{\text{por acceso}} \rangle_{j \text{ sin}}}$$

Donde  $j = \{ \text{redes de núcleo y transporte, TI, Recurso humano, bienes y servicios, edificios} \}$

- Finalmente se estima la eficiencia total, esto es según la siguiente ecuación:

$$\gamma = \frac{(\sum_j \langle CAPEX_{\text{por acceso}} \rangle_{j \text{ con}} + \sum_j \langle OPEX_{\text{por acceso}} \rangle_{j \text{ con}})}{(\sum_j \langle CAPEX_{\text{por acceso}} \rangle_{j \text{ sin}} + \sum_j \langle OPEX_{\text{por acceso}} \rangle_{j \text{ sin}})}$$

- Así pues, teniendo en cuenta que las estimaciones realizadas para cada uno de los ítems (*j*) analizados, se obtuvo el parámetro de eficiencia  $\lambda$  utilizado en las estimaciones, correspondiente a:

$$\gamma = 0,8814$$

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 141 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

Además de las aclaraciones realizadas sobre esta estimación, debe tenerse en cuenta que la misma incluirían las eficiencias logradas por la constitución de UNIREC COLOMBIA S.A.S, dentro de las cuales se destacan aquellas asociadas al aprovechamiento conjunto del espectro radioeléctrico por parte de **TIGO** y **MOVISTAR** y las eficiencias en la red de acceso móvil operada de manera conjunta.

Así mismo, debe tenerse en cuenta que, por limitaciones del modelo de costos, no se incluyen las eficiencias que se pueden lograr por efectos de potencial solapamiento en las redes de transmisión, distribución y acceso existentes de ambos operadores **TIGO** y **MOVISTAR** por separado. Teniendo esto en cuenta, se espera que el valor del parámetro y estimado corresponda a una subestimación de la eficiencia que en la práctica se podría lograr, en especial cuando esta estimación tampoco recoge las eficiencias resultantes de una operación convergente fijo-móvil.

## 15.2. Formato: Reporte individual de Facturas pospago y compras prepago (Alternativa 2)

Este formato deberá ser diligenciado por los operadores móviles de red (OMR).

El formato se compone de dos tablas: A. Facturación líneas en modalidad pospago y B. Compras de paquetes por línea en modalidad prepago.

### A. Facturación líneas en modalidad pospago

En esta tabla se deberá reportar el cien por ciento (100%) de las facturas expedidas durante el mes de reporte. Cada registro corresponde a una factura expedida al usuario, independientemente del ciclo de facturación aplicado por el proveedor y del periodo de prestación del servicio que se haya cobrado en la factura. Cuando una factura incluya más de una línea móvil o acceso fijo, el proveedor deberá reportar el número de la línea principal y diligenciar la cantidad total de líneas móviles y accesos fijos incluidos en la factura.

Para efectos de esta tabla, el campo «Tipo de plan tarifario facturado» permite identificar si el plan asociado a la factura corresponde a un plan «Solo móvil» o a un plan «Convergente fijo-móvil». La clasificación como «Convergente fijo-móvil» no implica necesariamente que la factura incluya valores cobrados por servicios fijos, pues puede tratarse de planes móviles contratados de manera conjunta o asociada a servicios fijos, que otorgan beneficios comerciales como mayores capacidades, descuentos, servicios adicionales o condiciones diferenciales. En estos casos, los campos asociados a servicios fijos deberán diligenciarse de acuerdo con los valores efectivamente facturados, registrando cero (0) cuando no existan cargos asociados a dichos servicios.

No.	Nombre campo	Descripción
1	Identificador de factura	Corresponde al número o código interno que identifica de manera única la factura en los sistemas del proveedor.
2	Identificador de cuenta de facturación	Corresponde al número de cuenta, contrato, referencia de pago o identificador equivalente asociado a la factura.
3	Fecha de expedición de la factura	Corresponde a la fecha en la que fue expedida la factura. Debe reportarse en formato AAAA-MM-DD.

No.	Nombre campo	Descripción
4	Fecha de inicio del periodo facturado	Corresponde a la fecha inicial del periodo de prestación del servicio cobrado en la factura. Debe reportarse en formato AAAA-MM-DD.
5	Fecha de fin del periodo facturado	Corresponde a la fecha final del periodo de prestación del servicio cobrado en la factura. Debe reportarse en formato AAAA-MM-DD.
6	Segmento	Corresponde al segmento comercial al que pertenece el usuario facturado. Se debe registrar masivo o corporativo.
7	Código DANE del municipio de facturación	Corresponde al código DANE del municipio asociado a la dirección de facturación o expedición de la factura, de acuerdo con la división político-administrativa de Colombia, DIVIPOLA, del DANE.
8	Tipo de plan tarifario facturado	Corresponde a la clasificación del plan tarifario asociado a la factura, según su naturaleza comercial. Se debe registrar «Solo móvil» cuando el plan corresponda exclusivamente a servicios móviles, y «Convergente fijo-móvil» cuando el plan móvil haga parte de una modalidad contratada conjuntamente, empaquetada o asociada comercialmente a servicios fijos, beneficios asociados a servicios fijos, mayores capacidades, descuentos, servicios adicionales o condiciones comerciales diferenciales derivadas de la contratación conjunta de servicios móviles y fijos. El diligenciamiento de este campo no implica necesariamente que en la factura se registren valores facturados por servicios fijos.
9	Número de línea móvil principal	Corresponde al número de la línea móvil principal asociada a la factura, entendido como numeración no geográfica de redes móviles de diez (10) dígitos. Cuando la factura incluya una sola línea móvil, se deberá registrar el número de dicha línea. Cuando la factura incluya más de una línea móvil, se deberá registrar el número de la línea móvil principal definida por el proveedor.
10	Cantidad de líneas móviles facturadas	Corresponde al número total de líneas móviles incluidas en la factura expedida al usuario. Debe incluir la línea móvil principal reportada en el campo anterior y las demás líneas móviles incluidas en la misma factura, cuando aplique. Cuando la factura incluya una sola línea móvil, se deberá registrar uno (1).
11	Cantidad de accesos fijos facturados	Corresponde al número total de accesos fijos incluidos en la factura expedida al usuario, tales como accesos de Internet fijo, telefonía fija o televisión por suscripción, cuando estos se encuentren empaquetados o facturados conjuntamente con servicios móviles. Cuando la factura no incluya accesos fijos, se deberá registrar cero (0).
12	Código del plan principal	Corresponde al código interno del plan principal asociado a la factura, de acuerdo con los sistemas comerciales o de facturación del proveedor.
13	Nombre del plan principal	Corresponde al nombre comercial del plan principal facturado al usuario.

No.	Nombre campo	Descripción
14	Valor del cargo básico del plan	Corresponde al valor en pesos colombianos del cargo básico o valor base mensual del plan asociado a la factura. Este valor debe corresponder al precio de referencia del plan contratado, sin incluir cargos adicionales, consumos no incluidos en el plan, aplicaciones, servicios digitales, equipos, mora, reconexión, financiación u otros conceptos no asociados al cargo básico del plan.
15	Minutos incluidos	Corresponde a la cantidad de minutos de voz móvil incluidos en el plan. Cuando el plan incluya minutos ilimitados, se debe registrar -1. Cuando el plan no incluya el servicio de voz móvil, se debe registrar cero (0).
16	Minutos consumidos	Corresponde a la cantidad de minutos de voz móvil consumidos durante el periodo facturado. Cuando el plan no incluya el servicio de voz móvil o no registre consumo, se debe registrar cero (0).
17	Valor de voz móvil	Corresponde al valor en pesos colombianos asociado al componente de voz móvil que hace parte del cargo básico del plan facturado al usuario, conforme a la discriminación de servicios informada en la factura. Cuando el plan no incluya voz móvil, se deberá registrar cero (0).
18	Datos incluidos en GB	Corresponde a la capacidad de Internet móvil incluida en el plan, expresada en gigabytes (GB). Cuando el plan incluya datos móviles ilimitados, se debe registrar -1. Cuando el plan no incluya Internet móvil, se debe registrar cero (0).
19	Datos para compartir	Corresponde a la cantidad de datos móviles, expresada en gigabytes (GB), que pueden ser compartidos con otras líneas. Cuando el plan no permita compartir datos o no incluya Internet móvil, se debe registrar cero (0).
20	Datos consumidos en GB	Corresponde al consumo total de Internet móvil realizado durante el periodo facturado, expresado en gigabytes (GB). Cuando el plan no incluya Internet móvil o no registre consumo, se debe registrar cero (0).
21	Valor de datos móviles	Corresponde al valor en pesos colombianos asociado al componente de Internet móvil que hace parte del cargo básico del plan facturado al usuario, conforme a la discriminación de servicios informada en la factura. Cuando el plan no incluya Internet móvil, se deberá registrar cero (0).
22	Velocidad de Internet fijo en Mbps	Corresponde a la velocidad contratada del servicio de Internet fijo, expresada en megabits por segundo (Mbps). Cuando la factura no incluya Internet fijo, se debe registrar cero (0).
23	Valor de Internet fijo	Corresponde al valor en pesos colombianos asociado al componente de Internet fijo que hace parte del cargo básico del plan facturado al usuario, conforme a la discriminación de servicios informada en la factura. Cuando el plan no incluya Internet fijo, se deberá registrar cero (0).

No.	Nombre campo	Descripción
24	Telefonía fija incluida en el plan	Indica si el plan principal o paquete facturado incluye telefonía fija. Se debe registrar «Sí» cuando el servicio esté incluido y «No» cuando no esté incluido.
25	Valor de telefonía fija	Corresponde al valor en pesos colombianos asociado al componente de telefonía fija que hace parte del cargo básico del plan facturado al usuario, conforme a la discriminación de servicios informada en la factura. Cuando el plan no incluya telefonía fija, se deberá registrar cero (0).
26	Televisión incluida en el plan	Indica si el plan principal o paquete facturado incluye televisión por suscripción. Se debe registrar «Sí» cuando el servicio esté incluido y «No» cuando no esté incluido.
27	Valor de televisión por suscripción	Corresponde al valor en pesos colombianos asociado al componente de televisión por suscripción que hace parte del cargo básico del plan facturado al usuario, conforme a la discriminación de servicios informada en la factura. Cuando el plan no incluya televisión por suscripción, se deberá registrar cero (0).
28	Nombre de aplicaciones incluidas	Corresponde al nombre de las aplicaciones incluidas o facturadas en el plan. Cuando exista más de una aplicación, se deben separar con el carácter « ». Cuando no incluya aplicaciones, se debe registrar «No aplica».
29	Valor de aplicaciones	Corresponde al valor en pesos colombianos asociado a las aplicaciones incluidas en el plan facturado al usuario, conforme a la discriminación informada en la factura. Este campo no corresponde a servicios de telecomunicaciones. Cuando el plan no incluya aplicaciones, o cuando estas no tengan valor asociado, se deberá registrar cero (0).
30	Nombre de servicios digitales	Corresponde al nombre de los servicios digitales incluidos o facturados, tales como streaming, gaming, nube, antivirus, almacenamiento u otros. Cuando exista más de un servicio, se deben separar con el carácter « ». Cuando no incluya servicios digitales, se debe registrar «No aplica».
31	Valor por servicios digitales	Corresponde al valor en pesos colombianos asociado a los servicios digitales incluidos en el plan facturado al usuario, conforme a la discriminación informada en la factura. Este campo no corresponde a servicios de telecomunicaciones. Cuando el plan no incluya servicios digitales, o cuando estos no tengan valor asociado, se deberá registrar cero (0).
32	Valor servicios móviles antes de impuestos	Corresponde al valor total en pesos colombianos de los servicios móviles facturados antes de impuestos y antes de aplicar descuentos o promociones. Incluye voz móvil, Internet móvil y SMS.
33	Descuentos en servicios móviles	Corresponde al valor total en pesos colombianos de los descuentos, promociones, bonificaciones o compensaciones aplicadas exclusivamente a servicios móviles.

No.	Nombre campo	Descripción
34	Impuestos de servicios móviles	Corresponde al valor total en pesos colombianos de los impuestos asociados exclusivamente a servicios móviles.
35	Valor servicios móviles después de descuentos e impuestos	Corresponde al valor total en pesos colombianos de los servicios móviles después de aplicar descuentos, promociones e impuestos.
36	Valor servicios fijos antes de impuestos	Corresponde al valor total en pesos colombianos de los servicios fijos facturados antes de impuestos y antes de aplicar descuentos o promociones. Incluye Internet fijo, telefonía fija y televisión por suscripción.
37	Descuentos en servicios fijos	Corresponde al valor total en pesos colombianos de los descuentos, promociones, bonificaciones o compensaciones aplicadas exclusivamente a servicios fijos.
38	Impuestos de servicios fijos	Corresponde al valor total en pesos colombianos de los impuestos asociados exclusivamente a servicios fijos.
39	Valor servicios fijos después de descuentos e impuestos	Corresponde al valor total en pesos colombianos de los servicios fijos después de aplicar descuentos, promociones e impuestos.
40	Valor otros servicios o cargos antes de impuestos	Corresponde al valor total en pesos colombianos de otros servicios o cargos antes de impuestos y antes de aplicar descuentos o promociones. Incluye aplicaciones, servicios digitales, equipos, seguros, asistencias, financiación, mora, reconexión u otros conceptos no clasificados como servicios móviles o fijos.
41	Descuentos en otros servicios o cargos	Corresponde al valor total en pesos colombianos de los descuentos, promociones, bonificaciones o compensaciones aplicadas a otros servicios o cargos distintos de servicios móviles y fijos.
42	Impuestos de otros servicios o cargos	Corresponde al valor total en pesos colombianos de los impuestos asociados a otros servicios o cargos distintos de servicios móviles y fijos.
43	Valor otros servicios o cargos después de descuentos e impuestos	Corresponde al valor total en pesos colombianos de otros servicios o cargos después de aplicar descuentos, promociones e impuestos.
44	Valor total a pagar de la factura	Corresponde al valor final en pesos colombianos informado al usuario como total a pagar en la factura.

#### B. Compras de paquetes por línea en modalidad prepago

En esta tabla se deberán reportar las compras realizadas por las líneas en modalidad prepago cuya vigencia haya finalizado durante el mes de reporte. Cada registro corresponde a una compra efectuada por una línea prepago, por concepto de paquetes, bolsas, promociones u ofertas asociadas a servicios móviles y aplicaciones incluidas.

Para efectos de reportar los campos de minutos consumidos y datos consumidos, solo deberán incluirse las compras de paquetes cuya vigencia haya terminado dentro del mes reportado, de forma que el proveedor pueda registrar el consumo efectivamente cursado con cargo al paquete correspondiente. No

se deberán reportar recargas cuando no medie la adquisición de un paquete, bolsa, promoción, oferta o consumo por demanda.

No.	Nombre campo	Descripción
1	Identificador de compra	Corresponde al número, código o identificador interno que permite individualizar la compra realizada por la línea prepago en los sistemas del proveedor.
2	Fecha de la compra	Corresponde a la fecha en la que se realizó la compra del paquete, bolsa, promoción u oferta. Debe reportarse en formato AAAA-MM-DD.
3	Número de la línea móvil	Corresponde al número de la línea móvil prepago que realizó la compra.
4	Código del paquete comprado	Corresponde al código interno del paquete, bolsa, promoción u oferta comprada por la línea prepago, de acuerdo con los sistemas comerciales o transaccionales del proveedor.
5	Nombre del paquete comprado	Corresponde al nombre comercial del paquete, bolsa, promoción u oferta comprada por la línea prepago.
6	Vigencia del paquete en días	Corresponde al número de días de vigencia del paquete, bolsa, promoción u oferta comprada. Cuando la vigencia sea inferior a un día, se debe registrar cero (0).
7	Fecha de finalización de la vigencia del paquete	Corresponde a la fecha en la que finalizó la vigencia del paquete, bolsa, promoción u oferta comprada. Debe reportarse en formato AAAA-MM-DD. Para efectos de este formato, solo deberán reportarse las compras de paquetes cuya vigencia haya finalizado durante el mes de reporte, de manera que el proveedor pueda informar los minutos y datos consumidos con cargo al paquete reportado.
8	Minutos incluidos	Corresponde a la cantidad de minutos de voz móvil incluidos en la compra. Cuando la compra incluya minutos ilimitados, se debe registrar -1. Cuando la compra no incluya voz móvil, se debe registrar cero (0).
9	Minutos consumidos	Corresponde a la cantidad de minutos de voz móvil consumidos por la línea prepago con cargo a la compra reportada. Cuando la compra no incluya voz móvil o no registre consumo de voz asociado a dicha compra, se debe registrar cero (0).
10	Datos base del paquete en GB	Corresponde a la capacidad de Internet móvil incluida originalmente en el paquete comprado, expresada en gigabytes (GB), sin incluir datos adicionales otorgados por promociones, multiplicadores o beneficios comerciales. Cuando el paquete no incluya Internet móvil, se debe registrar cero (0).
11	Datos promocionales en GB	Corresponde a la cantidad adicional de datos móviles, expresada en gigabytes (GB), otorgada al usuario por promociones, multiplicadores, bonos o beneficios comerciales asociados a la compra. Cuando no se otorguen datos promocionales, se debe registrar cero (0).
12	Datos totales activados en GB	Corresponde a la capacidad total de Internet móvil activada al usuario como resultado de la compra, expresada en gigabytes (GB). Este valor debe incluir los datos base del paquete y los datos promocionales otorgados.

No.	Nombre campo	Descripción
13	Datos para compartir	Corresponde a la cantidad de datos móviles, expresada en gigabytes (GB), que pueden ser compartidos con otras líneas. Cuando el paquete no permita compartir datos o no incluya Internet móvil, se debe registrar cero (0).
14	Datos consumidos en GB	Corresponde al consumo de Internet móvil realizado por la línea prepago con cargo a la compra reportada, expresado en gigabytes (GB). Cuando la compra no incluya Internet móvil o no registre consumo de datos asociado a dicha compra, se debe registrar cero (0).
15	Aplicaciones incluidas	Corresponde al nombre de las aplicaciones incluidas en el paquete comprado, tales como aplicaciones que no consumen datos, aplicaciones con uso incluido o aplicaciones que permanecen disponibles durante la vigencia del paquete. Cuando exista más de una aplicación, se deben separar con el carácter « ». Cuando el paquete no incluya aplicaciones, se debe registrar «No aplica».
16	Valor cobrado por aplicaciones	Corresponde al valor en pesos colombianos cobrado al usuario por las aplicaciones incluidas en el paquete comprado. Cuando las aplicaciones estén incluidas sin cobro separado o no apliquen, se debe registrar cero (0).
17	Valor de servicios móviles antes de impuestos	Corresponde al valor total en pesos colombianos de los servicios móviles incluidos en la compra antes de impuestos y antes de aplicar descuentos o promociones. Incluye voz móvil, Internet móvil y SMS.
18	Descuentos en servicios móviles	Corresponde al valor total en pesos colombianos de los descuentos, promociones, bonificaciones o compensaciones aplicadas exclusivamente a los servicios móviles incluidos en la compra.
19	Impuestos de servicios móviles	Corresponde al valor total en pesos colombianos de los impuestos asociados exclusivamente a los servicios móviles incluidos en la compra.
20	Valor total de la compra	Corresponde al valor total en pesos colombianos efectivamente cobrado o descontado al usuario por la compra realizada, incluidos impuestos y después de aplicar descuentos, promociones, bonificaciones o compensaciones.

### 15.3. Formato: Reporte individual con catálogo de planes y paquetes activos (Alternativa 3)

Este formato deberá ser diligenciado por los operadores móviles de red (OMR).

El formato se compone de tres tablas: A. Catálogo de planes pospago y paquetes prepago activos; B. Facturación líneas en modalidad pospago; y C. Compras de paquetes por línea en modalidad prepago.

#### A. Catálogo de planes pospago y paquetes prepago activos

Se debe reportar el catálogo completo de planes pospago y paquetes prepago asociados a los registros reportados en las Tablas B y C durante el mes de reporte. Para estos efectos, un plan pospago se considera activo cuando fue facturado al menos una vez en una factura que incluyó servicios móviles

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte	Código: 2000-41-7-16	<b>Página 148 de 160</b>
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

durante el mes de reporte. Un paquete prepago se considera activo cuando corresponde a una compra cuya vigencia finalizó durante el mes de reporte. Cada registro corresponde a un plan o paquete único, identificado por su código interno. El catálogo incluye las características comerciales de cada plan o paquete y constituye la tabla de referencia para las Tablas B y C, a través del campo «Código del plan o paquete». En el caso de pospago, el catálogo debe incluir los planes asociados a facturas en las que se hayan facturado servicios móviles, ya sea que estos se presten de manera individual o empaquetados con servicios fijos.

Para efectos de esta tabla, un plan pospago deberá clasificarse como «Convergente fijo-móvil» cuando el plan móvil haga parte de una modalidad contratada conjuntamente, empaquetada o asociada comercialmente a servicios fijos, beneficios asociados a servicios fijos, mayores capacidades, descuentos, servicios adicionales o condiciones comerciales diferenciales derivadas de la contratación conjunta de servicios móviles y fijos. Esta clasificación no implica necesariamente que en la factura se registren valores facturados por servicios fijos. Para paquetes prepago, se deberá registrar «Solo móvil», salvo que el proveedor cuente con una modalidad prepago asociada comercialmente a servicios fijos.

No.	Nombre del campo	Descripción
1	Código del plan o paquete	Corresponde al código interno que identifica de manera única el plan pospago o paquete prepago en los sistemas comerciales o de facturación del proveedor. Este código actúa como llave primaria del catálogo y como llave foránea en las Tablas B y C.
2	Nombre comercial del plan o paquete	Corresponde al nombre comercial del plan pospago o paquete prepago tal como se ofrece al usuario.
3	Segmento	Corresponde al segmento comercial al que va dirigido el plan o paquete. Se debe registrar masivo o corporativo.
4	Periodo de reporte	Corresponde al mes y año del reporte, en formato AAAA-MM. Para planes pospago, corresponde al mes en el que el plan fue facturado al menos una vez en una factura que incluyó servicios móviles. Para paquetes prepago, corresponde al mes en el que finalizó la vigencia de al menos una compra asociada al paquete reportado.
5	Modalidad	Identifica si el registro corresponde a la modalidad pospago o prepago. Se debe registrar «pospago» o «prepago».
6	Tipo de plan tarifario o paquete	Corresponde a la clasificación del plan tarifario o paquete según su naturaleza comercial. Para planes pospago, se debe registrar «Solo móvil» cuando el plan corresponda exclusivamente a servicios móviles, y «Convergente fijo-móvil» cuando el plan móvil haga parte de una modalidad contratada conjuntamente, empaquetada o asociada comercialmente a servicios fijos, beneficios asociados a servicios fijos, mayores capacidades, descuentos, servicios adicionales o condiciones comerciales diferenciales derivadas de la contratación conjunta de servicios móviles y fijos. El diligenciamiento de «Convergente fijo-móvil» no implica necesariamente que en la factura se registren valores facturados por servicios fijos. Para paquetes prepago, se

No.	Nombre del campo	Descripción
		debe registrar «Solo móvil», salvo que aplique una modalidad comercial convergente
7	Minutos de voz móvil incluidos	Corresponde a la cantidad de minutos de voz móvil incluidos en el plan o paquete. Cuando incluya voz ilimitada, se debe registrar -1. Cuando no incluya voz móvil, se debe registrar cero (0).
8	Datos móviles incluidos en GB	Corresponde a la capacidad de Internet móvil incluida en el plan o paquete, expresada en gigabytes (GB). Cuando incluya datos ilimitados, se debe registrar -1. Cuando no incluya datos móviles, se debe registrar cero (0). Para paquetes prepago con compra anticipada, se debe reportar la capacidad mensual o cada 30 días.
9	Datos para compartir	Corresponde a la cantidad de datos móviles, expresada en gigabytes (GB), que pueden ser compartidos con otras líneas. Cuando el plan o paquete no permita compartir datos o no incluya Internet móvil, se debe registrar cero (0).
10	Velocidad de Internet fijo en Mbps	Corresponde a la velocidad contratada o publicada del servicio de Internet fijo, expresada en megabits por segundo (Mbps). Cuando el plan no incluya Internet fijo, se debe registrar cero (0).
11	Telefonía fija incluida	Indica si el plan incluye el servicio de telefonía fija. Se debe registrar «Sí» cuando el servicio esté incluido y «No» cuando no esté incluido.
12	Televisión por suscripción incluida	Indica si el plan incluye el servicio de televisión por suscripción. Se debe registrar «Sí» cuando el servicio esté incluido y «No» cuando no esté incluido.
13	Aplicaciones incluidas	Corresponde al nombre de las aplicaciones incluidas o facturadas en el plan o paquete. Cuando exista más de una aplicación, se deben separar con el carácter « ». Cuando no incluya aplicaciones, se debe registrar «No aplica».
14	Servicios de suscripción incluidos	Corresponde al nombre de los servicios digitales incluidos o facturados, tales como streaming, gaming, nube, antivirus, almacenamiento u otros. Cuando exista más de un servicio, se deben separar con el carácter « ». Cuando no incluya servicios digitales, se debe registrar «No aplica».
15	Plan de fidelización	Indica si el plan o paquete corresponde a un programa de fidelización, retención o recuperación de usuarios. Se debe registrar «Sí» o «No».
16	Vigencia en días	Corresponde al número de días de vigencia del paquete prepago. Para planes pospago con facturación mensual, se debe registrar cero (0). Para paquetes prepago con compra anticipada por varios meses, se debe reportar la duración total en días, por ejemplo, 60 días para dos meses. Cuando la vigencia sea inferior a un día, se debe registrar cero (0).
17	Valor de lista con impuestos	Corresponde al valor de lista del plan o paquete en pesos colombianos, con impuestos incluidos, tal como se publica en

No.	Nombre del campo	Descripción
		los canales comerciales del proveedor. Este valor es el precio de referencia de mercado y puede diferir del valor efectivamente cobrado en la factura o en la compra, que se reporta en las Tablas B y C.

## B. Facturación líneas en modalidad pospago

Se deberá reportar el cien por ciento (100%) de las facturas expedidas durante el mes de reporte. Cada registro corresponde a una factura expedida al usuario, independientemente del ciclo de facturación aplicado por el proveedor y del periodo de prestación del servicio que se haya cobrado en la factura. Cuando una factura incluya más de una línea móvil o acceso fijo, el proveedor deberá reportar el número de la línea principal y diligenciar la cantidad total de líneas móviles y accesos fijos incluidos en la factura. Esta tabla no repite las características del plan, que quedan registradas en el catálogo (Tabla A). Solo se reportan los consumos reales y los valores efectivamente facturados al usuario. La tabla se vincula con la Tabla A mediante el campo «Código del plan».

No.	Nombre del campo	Descripción
1	Identificador de factura	Corresponde al número o código interno que identifica de manera única la factura en los sistemas del proveedor.
2	Identificador de cuenta de facturación	Corresponde al número de cuenta, contrato, referencia de pago o identificador equivalente asociado a la factura.
3	Fecha de expedición de la factura	Corresponde a la fecha en la que fue expedida la factura. Debe reportarse en formato AAAA-MM-DD.
4	Fecha de inicio del periodo facturado	Corresponde a la fecha inicial del periodo de prestación del servicio cobrado en la factura. Debe reportarse en formato AAAA-MM-DD.
5	Fecha de fin del periodo facturado	Corresponde a la fecha final del periodo de prestación del servicio cobrado en la factura. Debe reportarse en formato AAAA-MM-DD.
6	Segmento	Corresponde al segmento comercial al que pertenece el usuario facturado. Se debe registrar masivo o corporativo.
7	Código DANE del municipio de facturación	Corresponde al código DANE del municipio asociado a la dirección de facturación o expedición de la factura, de acuerdo con la división político-administrativa de Colombia, DIVIPOLA, del DANE.
8	Número de línea móvil principal	Corresponde al número de la línea móvil principal asociada a la factura, entendido como numeración no geográfica de redes móviles de diez (10) dígitos. Cuando la factura incluya una sola línea móvil, se deberá registrar el número de dicha línea. Cuando la factura incluya más de una línea móvil, se deberá registrar el número de la línea móvil principal definida por el proveedor.
9	Cantidad de líneas móviles facturadas	Corresponde al número total de líneas móviles incluidas en la factura expedida al usuario. Debe incluir la línea móvil principal reportada en el campo anterior y las demás líneas móviles incluidas en la misma factura, cuando aplique.

No.	Nombre del campo	Descripción
		Cuando la factura incluya una sola línea móvil, se deberá registrar uno (1).
10	Cantidad de accesos fijos facturados	Corresponde al número total de accesos fijos incluidos en la factura expedida al usuario, tales como accesos de Internet fijo, telefonía fija o televisión por suscripción, cuando estos se encuentren empaquetados o facturados conjuntamente con servicios móviles. Cuando la factura no incluya accesos fijos, se deberá registrar cero (0).
11	Código del plan	Corresponde al código del plan pospago facturado. Debe coincidir con el campo «Código del plan o paquete» reportado en la Tabla A.
12	Minutos de voz móvil consumidos	Corresponde a la cantidad de minutos de voz móvil consumidos durante el periodo facturado. Cuando el plan no incluya el servicio de voz móvil o no registre consumo, se debe registrar cero (0).
13	Datos móviles consumidos en GB	Corresponde al consumo total de Internet móvil realizado durante el periodo facturado, expresado en gigabytes (GB). Cuando el plan no incluya Internet móvil o no registre consumo, se debe registrar cero (0).
14	Valor servicios móviles antes de impuestos	Corresponde al valor total en pesos colombianos de los servicios móviles facturados antes de impuestos y antes de aplicar descuentos o promociones. Incluye voz móvil, Internet móvil y SMS.
15	Descuentos en servicios móviles	Corresponde al valor total en pesos colombianos de los descuentos, promociones, bonificaciones o compensaciones aplicadas exclusivamente a servicios móviles.
16	Impuestos de servicios móviles	Corresponde al valor total en pesos colombianos de los impuestos asociados exclusivamente a servicios móviles.
17	Valor servicios móviles después de descuentos e impuestos	Corresponde al valor total en pesos colombianos de los servicios móviles después de aplicar descuentos, promociones e impuestos.
18	Valor servicios fijos antes de impuestos	Corresponde al valor total en pesos colombianos de los servicios fijos facturados antes de impuestos y antes de aplicar descuentos o promociones. Incluye Internet fijo, telefonía fija y televisión por suscripción.
19	Descuentos en servicios fijos	Corresponde al valor total en pesos colombianos de los descuentos, promociones, bonificaciones o compensaciones aplicadas exclusivamente a servicios fijos.
20	Impuestos de servicios fijos	Corresponde al valor total en pesos colombianos de los impuestos asociados exclusivamente a servicios fijos.
21	Valor servicios fijos después de descuentos e impuestos	Corresponde al valor total en pesos colombianos de los servicios fijos después de aplicar descuentos, promociones e impuestos.
22	Valor otros servicios o cargos antes de impuestos	Corresponde al valor total en pesos colombianos de otros servicios o cargos antes de impuestos y antes de aplicar descuentos o promociones. Incluye aplicaciones, servicios

No.	Nombre del campo	Descripción
		digitales, equipos, seguros, asistencias, financiación, mora, reconexión u otros conceptos no clasificados como servicios móviles o fijos.
23	Descuentos en otros servicios o cargos	Corresponde al valor total en pesos colombianos de los descuentos, promociones, bonificaciones o compensaciones aplicadas a otros servicios o cargos distintos de servicios móviles y fijos.
24	Impuestos de otros servicios o cargos	Corresponde al valor total en pesos colombianos de los impuestos asociados a otros servicios o cargos distintos de servicios móviles y fijos.
25	Valor otros servicios o cargos después de descuentos e impuestos	Corresponde al valor total en pesos colombianos de otros servicios o cargos después de aplicar descuentos, promociones e impuestos.
26	Valor total a pagar de la factura	Corresponde al valor final en pesos colombianos informado al usuario como total a pagar en la factura. Sirve como campo de control y debe ser consistente con la suma de los valores después de descuentos e impuestos de servicios móviles, servicios fijos y otros servicios o cargos.

### C. Compras de paquetes por línea en modalidad prepago

Se deberán reportar las compras realizadas por las líneas en modalidad prepago cuya vigencia haya finalizado durante el mes de reporte. Cada registro corresponde a una compra efectuada por una línea prepago, por concepto de paquetes, bolsas, promociones u ofertas asociadas a servicios móviles y aplicaciones incluidas. Para efectos de reportar los campos de minutos consumidos y datos consumidos, solo deberán incluirse las compras de paquetes cuya vigencia haya terminado dentro del mes reportado, de forma que el proveedor pueda registrar el consumo efectivamente cursado con cargo al paquete correspondiente.

Las compras realizadas en meses anteriores deberán reportarse en el mes en que finalice la vigencia del paquete, cuando dicha vigencia termine dentro del mes de reporte.

No se deberán reportar recargas cuando no medie la adquisición de un paquete, bolsa, promoción, oferta o consumo por demanda. La tabla se vincula con la Tabla A mediante el campo «Código del paquete comprado».

No.	Nombre del campo	Descripción
1	Identificador de compra	Corresponde al número, código o identificador interno que permite individualizar la compra realizada por la línea prepago en los sistemas del proveedor.
2	Fecha de la compra	Corresponde a la fecha en la que se realizó la compra del paquete, bolsa, promoción u oferta. Debe reportarse en formato AAAA-MM-DD.
3	Número de la línea móvil	Corresponde al número de la línea móvil prepago que realizó la compra.
4	Código del paquete comprado	Corresponde al código del paquete, bolsa, promoción u oferta comprado por la línea prepago. Debe coincidir con el campo «Código del plan o paquete» reportado en la Tabla A.

No.	Nombre del campo	Descripción
5	Fecha de finalización de la vigencia del paquete	Corresponde a la fecha en la que finalizó la vigencia del paquete, bolsa, promoción u oferta comprada. Debe reportarse en formato AAAA-MM-DD. Para efectos de este formato, solo deberán reportarse las compras de paquetes cuya vigencia haya finalizado durante el mes de reporte, de manera que el proveedor pueda informar los minutos y datos consumidos con cargo al paquete reportado.
6	Capacidad de datos móviles activada en GB	Corresponde a la capacidad total de datos móviles efectivamente habilitada a la línea como resultado de la compra reportada, expresada en gigabytes (GB). Debe incluir datos base, datos promocionales, bonos, duplicaciones, triplicaciones u otros beneficios activados. Cuando la compra no incluya datos móviles, se debe reportar cero (0).
7	Minutos de voz móvil consumidos	Corresponde a la cantidad de minutos de voz móvil consumidos por la línea prepago con cargo a la compra reportada. Cuando la compra no incluya voz móvil o no registre consumo de voz asociado a dicha compra, se debe registrar cero (0).
8	Datos móviles consumidos en GB	Corresponde al consumo de Internet móvil realizado por la línea prepago con cargo a la compra reportada, expresado en gigabytes (GB). Cuando la compra no incluya Internet móvil o no registre consumo de datos asociado a dicha compra, se debe registrar cero (0).
9	Valor de servicios móviles antes de impuestos	Corresponde al valor total en pesos colombianos de los servicios móviles incluidos en la compra antes de impuestos y antes de aplicar descuentos o promociones. Incluye voz móvil, Internet móvil y SMS.
10	Descuentos en servicios móviles	Corresponde al valor total en pesos colombianos de los descuentos, promociones, bonificaciones o compensaciones aplicadas exclusivamente a los servicios móviles incluidos en la compra.
11	Impuestos de servicios móviles	Corresponde al valor total en pesos colombianos de los impuestos asociados exclusivamente a los servicios móviles incluidos en la compra.
12	Valor total de la compra	Corresponde al valor total en pesos colombianos efectivamente cobrado o descontado al usuario por la compra realizada, incluidos impuestos y después de aplicar descuentos, promociones, bonificaciones o compensaciones.

#### 15.4. Formato: Reporte agregado de facturación y compras por plan o paquete (Alternativa 4)

Este formato deberá ser diligenciado por los operadores móviles de red (OMR).

El formato se compone de dos tablas: A. Facturación pospago agregada por plan; y B. Compras prepago agregadas por paquete.

Análisis de las condiciones de competencia en el mercado «Servicios Móviles» - Documento Soporte		Código: 2000-41-7-16	<b>Página 154 de 160</b>
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 07/05/2026
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025



Todos los valores monetarios deberán reportarse en pesos colombianos.

**A. Facturación pospago agregada por plan**

Se deberá reportar un registro por cada plan pospago activo durante el mes de reporte. Un plan está activo cuando fue incluido en al menos una factura expedida durante dicho mes. Cada registro consolida, para el plan correspondiente, las características comerciales del plan, el número total de facturas expedidas, la cantidad de líneas móviles y accesos fijos facturados, los consumos totales de voz y datos, y los valores totales facturados, desagregados por servicios móviles, servicios fijos, descuentos, impuestos y otros conceptos.

Para efectos de esta tabla, un plan podrá clasificarse como «Convergente fijo-móvil» cuando el plan móvil haga parte de una modalidad contratada conjuntamente, empaquetada o asociada comercialmente a servicios fijos, incluso si las facturas agregadas bajo dicho plan no registran valores cobrados por servicios fijos. En estos casos, los campos correspondientes a servicios fijos deberán diligenciarse de acuerdo con los valores efectivamente facturados, registrando cero (0) cuando no existan cargos asociados a dichos servicios.

Los campos 1 a 14 corresponden a las características comerciales del plan. Los campos 15 a 31 corresponden a los totales agregados de las facturas expedidas bajo ese plan durante el mes de reporte.

No.	Nombre del campo	Descripción
1	Código del plan	Corresponde al código interno que identifica de manera única el plan pospago en los sistemas comerciales o de facturación del proveedor. Un registro corresponde a un plan activo durante el mes de reporte.
2	Nombre comercial del plan	Corresponde al nombre comercial del plan pospago tal como se ofrece al usuario.
3	Segmento	Corresponde al segmento comercial al que pertenece el plan. Se debe registrar masivo o corporativo.
4	Mes de reporte	Corresponde al mes y año al que pertenece la información reportada, en formato AAAA-MM. Cada registro corresponde a un plan que fue facturado al menos una vez durante ese mes.
5	Tipo de plan tarifario facturado	Corresponde a la clasificación del plan tarifario asociado a las facturas agregadas en el registro. Se debe registrar «Solo móvil» cuando el plan corresponda exclusivamente a servicios móviles, y «Convergente fijo-móvil» cuando el plan móvil haga parte de una modalidad contratada conjuntamente, empaquetada o asociada comercialmente a servicios fijos, beneficios asociados a servicios fijos, mayores capacidades, descuentos, servicios adicionales o condiciones comerciales diferenciales derivadas de la contratación conjunta de servicios móviles y fijos. El diligenciamiento de este campo no implica necesariamente que en las facturas agregadas se registren valores facturados por servicios fijos.
6	Valor del cargo básico del plan	Corresponde al valor en pesos colombianos del cargo básico o valor base mensual del plan. Este valor debe corresponder al precio de referencia del plan contratado, sin incluir cargos adicionales,

No.	Nombre del campo	Descripción
		consumos no incluidos en el plan, aplicaciones, servicios digitales, equipos, mora, reconexión, financiación u otros conceptos no asociados al cargo básico del plan.
7	Minutos de voz móvil incluidos	Corresponde a la cantidad de minutos de voz móvil incluidos en el plan. Cuando el plan incluya minutos ilimitados, se debe registrar -1. Cuando el plan no incluya voz móvil, se debe registrar cero (0).
8	Datos móviles incluidos en GB	Corresponde a la capacidad de Internet móvil incluida en el plan, expresada en gigabytes (GB). Cuando el plan incluya datos móviles ilimitados, se debe registrar -1. Cuando el plan no incluya Internet móvil, se debe registrar cero (0).
9	Datos para compartir en GB	Corresponde a la cantidad de datos móviles, expresada en gigabytes (GB), que pueden ser compartidos con otras líneas. Cuando el plan no permita compartir datos o no incluya Internet móvil, se debe registrar cero (0).
10	Velocidad de Internet fijo en Mbps	Corresponde a la velocidad contratada del servicio de Internet fijo, expresada en megabits por segundo (Mbps). Cuando el plan no incluya Internet fijo, se debe registrar cero (0).
11	Telefonía fija incluida en el plan	Indica si el plan incluye telefonía fija. Se debe registrar «Sí» cuando el servicio esté incluido y «No» cuando no esté incluido.
12	Televisión por suscripción incluida en el plan	Indica si el plan incluye televisión por suscripción. Se debe registrar «Sí» cuando el servicio esté incluido y «No» cuando no esté incluido.
13	Nombre de aplicaciones incluidas	Corresponde al nombre de las aplicaciones incluidas o facturadas en el plan. Cuando exista más de una aplicación, se deben separar con el carácter « ». Cuando no incluya aplicaciones, se debe registrar «No aplica».
14	Nombre de servicios digitales	Corresponde al nombre de los servicios digitales incluidos o facturados, tales como streaming, gaming, nube, antivirus, almacenamiento u otros. Cuando exista más de un servicio, se deben separar con el carácter « ». Cuando no incluya servicios digitales, se debe registrar «No aplica».
15	Cantidad de facturas expedidas	Corresponde al número total de facturas expedidas durante el mes de reporte que incluyeron el plan identificado en el campo 1. Cada factura se contabiliza una sola vez, independientemente del número de líneas o accesos que incluya.
16	Cantidad de líneas móviles facturadas	Corresponde al número total de líneas móviles incluidas en las facturas del mes de reporte que corresponden al plan identificado en el campo 1. Debe incluir la línea móvil principal y las demás líneas móviles incluidas en la misma factura, cuando aplique.
17	Cantidad de accesos fijos facturados	Corresponde al número total de accesos fijos incluidos en las facturas del mes de reporte que corresponden al plan identificado en el campo 1, tales como accesos de Internet fijo, telefonía fija o televisión por suscripción. Cuando el plan no incluya servicios fijos, se deberá registrar cero (0).
18	Total minutos de voz móvil consumidos	Corresponde a la suma de los minutos de voz móvil consumidos durante el mes de reporte por todas las líneas facturadas bajo el plan

No.	Nombre del campo	Descripción
		identificado en el campo 1. Cuando el plan no incluya voz móvil o no registre consumo, se debe registrar cero (0).
19	Total datos móviles consumidos en GB	Corresponde a la suma del consumo de Internet móvil realizado durante el mes de reporte por todas las líneas facturadas bajo el plan identificado en el campo 1, expresado en gigabytes (GB). Cuando el plan no incluya Internet móvil o no registre consumo, se debe registrar cero (0).
20	Valor servicios móviles antes de impuestos	Corresponde al valor total en pesos colombianos de los servicios móviles facturados antes de impuestos y antes de aplicar descuentos o promociones, para las facturas del mes de reporte asociadas al plan identificado en el campo 1. Incluye voz móvil, Internet móvil y SMS.
21	Descuentos en servicios móviles	Corresponde al valor total en pesos colombianos de los descuentos, promociones, bonificaciones o compensaciones aplicadas exclusivamente a servicios móviles, para las facturas del mes de reporte asociadas al plan identificado en el campo 1.
22	Impuestos de servicios móviles	Corresponde al valor total en pesos colombianos de los impuestos asociados exclusivamente a servicios móviles, para las facturas del mes de reporte asociadas al plan identificado en el campo 1.
23	Valor servicios móviles después de descuentos e impuestos	Corresponde al valor total en pesos colombianos de los servicios móviles después de aplicar descuentos, promociones e impuestos, para las facturas del mes de reporte asociadas al plan identificado en el campo 1.
24	Valor servicios fijos antes de impuestos	Corresponde al valor total en pesos colombianos de los servicios fijos facturados antes de impuestos y antes de aplicar descuentos o promociones, para las facturas del mes de reporte asociadas al plan identificado en el campo 1. Incluye Internet fijo, telefonía fija y televisión por suscripción.
25	Descuentos en servicios fijos	Corresponde al valor total en pesos colombianos de los descuentos, promociones, bonificaciones o compensaciones aplicadas exclusivamente a servicios fijos, para las facturas del mes de reporte asociadas al plan identificado en el campo 1.
26	Impuestos de servicios fijos	Corresponde al valor total en pesos colombianos de los impuestos asociados exclusivamente a servicios fijos, para las facturas del mes de reporte asociadas al plan identificado en el campo 1.
27	Valor servicios fijos después de descuentos e impuestos	Corresponde al valor total en pesos colombianos de los servicios fijos después de aplicar descuentos, promociones e impuestos, para las facturas del mes de reporte asociadas al plan identificado en el campo 1.
28	Valor otros servicios o cargos antes de impuestos	Corresponde al valor total en pesos colombianos de otros servicios o cargos antes de impuestos y antes de aplicar descuentos o promociones, para las facturas del mes de reporte asociadas al plan identificado en el campo 1. Incluye aplicaciones, servicios digitales, equipos, seguros, asistencias, financiación, mora, reconexión u otros conceptos no clasificados como servicios móviles o fijos.

No.	Nombre del campo	Descripción
29	Descuentos en otros servicios o cargos	Corresponde al valor total en pesos colombianos de los descuentos, promociones, bonificaciones o compensaciones aplicadas a otros servicios o cargos distintos de servicios móviles y fijos, para las facturas del mes de reporte asociadas al plan identificado en el campo 1.
30	Impuestos de otros servicios o cargos	Corresponde al valor total en pesos colombianos de los impuestos asociados a otros servicios o cargos distintos de servicios móviles y fijos, para las facturas del mes de reporte asociadas al plan identificado en el campo 1.
31	Valor total facturado	Corresponde a la suma de los valores finales en pesos colombianos informados a los usuarios como total a pagar en las facturas del mes de reporte asociadas al plan identificado en el campo 1. Sirve como campo de control y debe ser consistente con los valores reportados en los campos de servicios móviles, servicios fijos y otros servicios o cargos.

#### B. Compras prepago agregadas por paquete

Se deberá reportar un registro por cada paquete, bolsa, promoción u oferta prepago con al menos una compra cuya vigencia haya finalizado durante el mes de reporte. Cada registro consolida, para el paquete correspondiente, las características comerciales del paquete, el número total de compras cuya vigencia finalizó en el mes, la cantidad de líneas únicas compradoras, los consumos totales y los valores totales efectivamente cobrados. No se deberán reportar recargas cuando no medie la adquisición de un paquete, bolsa, promoción, oferta o consumo por demanda.

Para efectos de reportar los campos de minutos consumidos y datos consumidos, solo deberán agregarse las compras de paquetes cuya vigencia haya terminado dentro del mes reportado, de forma que el proveedor pueda registrar el consumo efectivamente cursado con cargo al paquete correspondiente. Las compras realizadas en un mes anterior deberán incluirse en el mes en que finalice la vigencia del paquete, cuando corresponda.

Los campos 1 a 11 corresponden a las características comerciales del paquete. Los campos 12 a 21 corresponden a los totales agregados de las compras de ese paquete cuya vigencia finalizó durante el mes de reporte

No.	Nombre del campo	Descripción
1	Código del paquete	Corresponde al código interno que identifica de manera única el paquete, bolsa, promoción u oferta prepago en los sistemas comerciales o transaccionales del proveedor. Un registro corresponde a un paquete con al menos una compra cuya vigencia finalizó durante el mes de reporte.
2	Nombre comercial del paquete	Corresponde al nombre comercial del paquete, bolsa, promoción u oferta prepago tal como se ofrece al usuario.
3	Segmento	Corresponde al segmento comercial al que pertenece el paquete. Se debe registrar masivo o corporativo.

No.	Nombre del campo	Descripción
4	Mes de reporte	Corresponde al mes y año en el que finalizó la vigencia de las compras agregadas, en formato AAAA-MM. Cada registro corresponde a un paquete con al menos una compra cuya vigencia finalizó durante ese mes.
5	Minutos de voz móvil incluidos	Corresponde a la cantidad de minutos de voz móvil incluidos en el paquete. Cuando el paquete incluya minutos ilimitados, se debe registrar -1. Cuando el paquete no incluya voz móvil, se debe registrar cero (0).
6	Datos base del paquete en GB	Corresponde a la capacidad de Internet móvil incluida originalmente en el paquete comprado, expresada en gigabytes (GB), sin incluir datos adicionales otorgados por promociones, multiplicadores o beneficios comerciales. Cuando el paquete no incluya Internet móvil, se debe registrar cero (0).
7	Datos promocionales en GB	Corresponde a la cantidad adicional de datos móviles, expresada en gigabytes (GB), otorgada al usuario por promociones, multiplicadores, bonos o beneficios comerciales asociados a la compra. Cuando no se otorguen datos promocionales, se debe registrar cero (0).
8	Datos totales activados en GB	Corresponde a la capacidad total de Internet móvil activada al usuario como resultado de cada compra del paquete, expresada en gigabytes (GB). Este valor debe incluir los datos base del paquete y los datos promocionales otorgados.
9	Datos para compartir en GB	Corresponde a la cantidad de datos móviles, expresada en gigabytes (GB), que pueden ser compartidos con otras líneas. Cuando el paquete no permita compartir datos o no incluya Internet móvil, se debe registrar cero (0).
10	Aplicaciones incluidas	Corresponde al nombre de las aplicaciones incluidas en el paquete comprado, tales como aplicaciones que no consumen datos, aplicaciones con uso incluido o aplicaciones que permanecen disponibles durante la vigencia del paquete. Cuando exista más de una aplicación, se deben separar con el carácter « ». Cuando el paquete no incluya aplicaciones, se debe registrar «No aplica».
11	Vigencia del paquete en días	Corresponde al número de días de vigencia del paquete, bolsa, promoción u oferta comprada. Cuando la vigencia sea inferior a un día, se debe registrar cero (0).
12	Cantidad de compras con vigencia finalizada	Corresponde al número total de compras del paquete identificado en el campo 1 cuya vigencia finalizó durante el mes de reporte. Cada transacción de compra se contabiliza de manera independiente, por lo que una misma línea puede contabilizarse más de una vez si realizó varias compras del mismo paquete.
13	Cantidad de líneas únicas compradoras	Corresponde al número de líneas móviles prepago únicas que realizaron al menos una compra del paquete identificado en el campo 1 dentro del conjunto de compras cuya vigencia finalizó durante el mes de reporte. Cada línea se contabiliza una sola vez, independientemente del número de compras que haya realizado.

No.	Nombre del campo	Descripción
14	Total capacidad de datos móviles activada en GB	Corresponde a la suma de la capacidad total de datos móviles efectivamente habilitada a las líneas como resultado de las compras del paquete identificado en el campo 1 cuya vigencia finalizó durante el mes de reporte. Debe incluir datos base, datos promocionales, bonos, duplicaciones, triplicaciones u otros beneficios activados. Cuando el paquete no incluya datos móviles, se debe registrar cero (0).
15	Total minutos de voz móvil consumidos	Corresponde a la suma de los minutos de voz móvil consumidos con cargo a las compras del paquete identificado en el campo 1 cuya vigencia finalizó durante el mes de reporte. Cuando el paquete no incluya voz móvil o no registre consumo de voz asociado a dichas compras, se debe registrar cero (0).
16	Total datos móviles consumidos en GB	Corresponde a la suma del consumo de Internet móvil realizado con cargo a las compras del paquete identificado en el campo 1 cuya vigencia finalizó durante el mes de reporte, expresado en gigabytes (GB). Cuando el paquete no incluya Internet móvil o no registre consumo de datos asociado a dichas compras, se debe registrar cero (0).
17	Valor cobrado por aplicaciones	Corresponde al valor total en pesos colombianos cobrado a los usuarios por las aplicaciones incluidas en las compras del paquete identificado en el campo 1 cuya vigencia finalizó durante el mes de reporte. Cuando las aplicaciones estén incluidas sin cobro separado o no apliquen, se debe registrar cero (0).
18	Valor de servicios móviles antes de impuestos	Corresponde al valor total en pesos colombianos de los servicios móviles incluidos en las compras del paquete identificado en el campo 1 cuya vigencia finalizó durante el mes de reporte, antes de impuestos y antes de aplicar descuentos o promociones. Incluye voz móvil, Internet móvil y SMS.
19	Descuentos en servicios móviles	Corresponde al valor total en pesos colombianos de los descuentos, promociones, bonificaciones o compensaciones aplicadas exclusivamente a los servicios móviles incluidos en las compras del paquete identificado en el campo 1 cuya vigencia finalizó durante el mes de reporte.
20	Impuestos de servicios móviles	Corresponde al valor total en pesos colombianos de los impuestos asociados exclusivamente a los servicios móviles incluidos en las compras del paquete identificado en el campo 1 cuya vigencia finalizó durante el mes de reporte.
21	Valor total de las compras	Corresponde al valor total en pesos colombianos efectivamente cobrado o descontado a los usuarios por las compras del paquete identificado en el campo 1 cuya vigencia finalizó durante el mes de reporte, incluidos impuestos y después de aplicar descuentos, promociones, bonificaciones o compensaciones.