



COMISIÓN
DE REGULACIÓN
DE COMUNICACIONES
REPÚBLICA DE COLOMBIA

ANÁLISIS DE COMPETENCIA DE LOS MERCADOS DE SERVICIOS DE COMUNICACIONES EMPAQUETADOS

Documento Soporte

Coordinación de Diseño Regulatorio

Marzo de 2025

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	4
2. OBJETIVOS DEL ANÁLISIS DE COMPETENCIA	6
2.2. Objetivo general	6
2.3. Objetivos específicos	6
3. COMENTARIOS RECIBIDOS AL DOCUMENTO DE FORMULACIÓN.....	7
3.1. Comentarios de carácter general.....	8
3.2. Comentarios particulares respecto al análisis de competencia de mercados de servicios empaquetados	14
3.2.1. Sobre los elementos para el análisis de competencia	14
3.2.2. Sobre el análisis de la integración Tigo – Movistar	19
4. METODOLOGÍA DE LOS ANÁLISIS DE COMPETENCIA	20
5. CARACTERIZACIÓN DE LOS MERCADOS DE SERVICIOS EMPAQUETADOS	23
5.1. Dinámicas de acceso a los servicios empaquetados.....	25
5.1.1. Evolución de los servicios de comunicaciones que incluyen internet fijo.....	28
5.1.2. Accesos y número de oferentes por cada paquete de servicios	30
5.2. Oferta de servicios de comunicaciones fijos empaquetados	31
6. ANÁLISIS DE COMPETENCIA	39
6.1. Análisis de competencia actual.....	39
6.1.1. Índice compuesto municipal para priorización de la intervención regulatoria	41
6.1.2. Evaluación de las condiciones de la competencia a nivel geográfico	45
6.1.3. Análisis de la consolidación de mercados.....	47
6.1.4. Condiciones de competencia de los mercados de servicios de telecomunicaciones empaquetados fijos.....	50
6.1.5. Análisis de las barreras de entrada	78
6.1.6. Conclusiones del análisis de competencia actual	97

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 2 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

6.2. Competencia potencial	98
6.2.1. Potencial de entrada	98
6.2.2. Perspectivas de competencia	101
6.2.3. Innovación y cambio tecnológico	108
6.2.4. Perspectivas de sustituibilidad de servicios fijos empaquetados	115
6.2.5. Conclusiones de la sección de competencia potencial	117
7. CONCLUSIONES.....	119
8. BIBLIOGRAFÍA	123
9. ANEXOS	130
9.1. Anexo Metodológico.....	130
9.2. Municipios excluidos del análisis de evolución del mercado y del comportamiento del líder– Árbol de decisión.....	141
9.2.1. Municipios excluidos en Dúo Play 1: Telefonía fija + Internet fijo.....	141
9.2.2. Municipios excluidos en Dúo Play 2: Internet fijo + Televisión por suscripción	141
9.2.3. Municipios excluidos en Triple Play: Telefonía fija +Internet fijo + Televisión por suscripción	142
9.3. Listado de municipios consolidados identificados con potenciales problemas de competencia a priorizar para seguimiento y monitoreo de las condiciones de mercado.	142
9.3.1. Paquete de servicios Dúo Play 1: Telefonía fija + Internet fijo	142
9.3.2. Paquete de servicios Dúo Play 2: Internet fijo + Televisión por suscripción.	147
9.3.3. Paquete de servicios Triple Play: Telefonía fija + Internet fijo + Televisión por suscripción	155
9.4. Listado de municipios No consolidados identificados con potenciales problemas de competencia para seguimiento y monitoreo de las condiciones de mercado.....	160
9.4.1. Paquete de servicios Dúo Play 1: Telefonía fija + Internet fijo.	160
9.4.2. Paquete de servicios Dúo Play 2: Internet fijo + Televisión por suscripción.	161
9.4.3. Paquete de servicios Triple Play: Telefonía fija + Internet fijo + Televisión por suscripción	162

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 3 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

ANÁLISIS DE COMPETENCIA DE LOS MERCADOS DE SERVICIOS DE COMUNICACIONES EMPAQUETADOS

1. INTRODUCCIÓN

De conformidad con las competencias establecidas en el artículo 22 de la Ley 1341 de 2009, modificada por la Ley 1978 de 2019¹, la Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC) tiene como función específica regular y promover la libre competencia en el sector de las comunicaciones, además de prevenir prácticas comerciales restrictivas y conductas desleales. Para cumplir con este propósito, la CRC puede establecer reglas de comportamiento diferenciales según la posición de las empresas en el mercado, siempre que se haya identificado previamente una falla en el mismo.

En el marco del análisis de competencia de los mercados de telecomunicaciones, el Título III de la Resolución CRC 5050 de 2016², establece los lineamientos y criterios para la identificación de mercados relevantes, la evaluación de condiciones de competencia y la determinación de la necesidad de regulación ex ante. Conforme a esta normativa, la CRC realiza un análisis detallado de la estructura del mercado, el nivel de competencia efectiva y la posible existencia de fallas de mercado que justifiquen la imposición de medidas regulatorias.

En línea con lo anterior, la Agenda Regulatoria 2021-2022³ incluyó la revisión de los mercados de servicios fijos bajo un estudio que consta de dos fases. La primera fase tenía como objetivo revisar y actualizar, si era necesario, la definición de los mercados relevantes de servicios fijos minoristas y mayoristas. La segunda fase desarrollada en el presente documento, por su parte, busca analizar la competencia en los mercados revisados actualizados en su primera fase.

Como resultado de la primera fase del mencionado estudio, se desarrolló el proyecto regulatorio «Revisión de los mercados de servicios fijos»⁴, el cual culminó con la publicación de la Resolución CRC 6990 de 2022⁵. En concreto, en relación con los mercados de servicios de comunicaciones

¹ CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 1341 de 2009. «Por la cual se definen los principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las tecnologías de la información y las comunicaciones». Diario Oficial No. 47.426, julio 30, 2009. Modificada por la Ley 1978 de 2019. Disponible en: http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1341_2009.html.

² CRC. Resolución CRC 5050 de 2016. «Por la cual se compilan las Resoluciones de Carácter General vigentes expedidas por la Comisión de Regulación de Comunicaciones». Título III. Diario Oficial No. 50.064 de 21 de noviembre de 2016. Modificado por el artículo 2 de la Resolución 5900 de 2020. Disponible en: https://normograma.info/crc/docs/resolucion_crc_5050_2016.htm.

³ CRC. Agenda Regulatoria 2021-2022. Numeral 5.1.10. «Revisión de los mercados de servicios fijos». Página 32. 2020. Disponible en: <https://www.crcm.gov.co/es/proyectos-regulatorios/5000-2021-1>

⁴ CRC. Documento soporte del proyecto regulatorio «Revisión de los mercados de servicios fijos» [En línea]. Agosto 2022. Disponible en: <https://www.crcm.gov.co/system/files/Proyectos%20Comentarios/2000-38-3-3/Propuestas/Documento-Soporte-Mercado-Servicios-Fijos-08082022.pdf> 3

⁵ CRC. Resolución CRC 6990 de 2022. «Por la cual se modifica la lista de mercados relevantes contenida en el Anexo 3.1. de la Resolución CRC 5050 de 2016 y se dictan otras disposiciones». Diario Oficial No. 52.232 de 28 de noviembre de 2022. Disponible en: https://normograma.info/crc/docs/resolucion_crc_6890_2022.htm

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 4 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

empaquetados, la CRC desarrolló el análisis de sustituibilidad por el lado de la demanda, empleando una metodología basada en el enfoque *conjoint*, y en la aplicación del test del monopolista hipotético.

El análisis determinó que las ofertas empaquetadas denominadas Dúo Play 1 (Telefonía fija + Internet fijo), Dúo Play 2 (Internet fijo y TV por suscripción) y Triple Play (Telefonía fija + Internet fijo + TV por suscripción) constituyen mercados relevantes en sí mismos en el segmento residencial, por lo que permanecen en el listado de mercados relevantes definidos. No obstante, las ofertas *Dúo Play 3* y *Cuádruple Play*⁶, no alcanzaban una penetración suficiente en ese momento para ser consideradas mercados relevantes, lo que llevó a su exclusión del listado de mercados relevantes del Anexo 3.1. de la Resolución CRC 5050 de 2016.

Dado el resultado de esta primera fase, en la Agenda Regulatoria 2024-2025 se priorizó la necesidad de profundizar el estudio de los mercados relevantes de servicios de comunicaciones empaquetados. El propósito es evaluar la competencia en estos mercados y determinar si alguno de ellos debe ser declarado susceptible de regulación *ex ante*.

En este contexto, el presente estudio analiza los factores que caracterizan la dinámica de estos mercados, el avance tecnológico que influye en los servicios de telecomunicaciones y las interacciones comerciales entre los agentes del sector⁷. En particular, desde una perspectiva prospectiva, este análisis de competencia de mercados de servicios empaquetados incluye consideraciones relacionadas con la solicitud de integración entre Millicom International Cellular (Millicom) y Telefónica Hispanoamérica (Telefónica Hispam).

El documento se estructura de manera que aborda de forma integral el análisis de competencia en los mercados de servicios de comunicaciones empaquetados en Colombia. En primer lugar, se presentan los objetivos del estudio, tanto generales como específicos, así como su alcance en términos de evaluación de la competencia. Se incluyen además los comentarios recibidos en la etapa de formulación, consolidando las observaciones de los diferentes actores del sector y las respuestas de la CRC. Posteriormente, se desarrolla una caracterización de los mercados de servicios empaquetados, describiendo su oferta, dinámicas de acceso, planes tarifarios y nivel de penetración, con el fin de construir un panorama detallado de los mercados analizados.

⁶ Dichas ofertas empaquetadas entre los servicios fijos y móviles fueron analizadas por la CRC de la siguiente manera:

- (i) Cuádruple Play 1 (Telefonía fija + Internet fijo + Televisión por suscripción + Servicios móviles [Voz móvil + Internet móvil]);
- (ii) Cuádruple Play 2 (Telefonía fija + Internet fijo + Televisión por suscripción + Internet móvil)
- (iii) Cuádruple Play 3 (Telefonía fija + Internet fijo + Televisión por suscripción + Voz móvil).

⁷ Es importante resaltar que en la Agenda Regulatoria 2025-2026 se propuso ampliar el alcance del proyecto para incorporar las dinámicas y tendencias del mercado por medio de la aplicación de análisis de escenarios de competencia. Ver en: CRC. Agenda Regulatoria 2025-2026. [En línea]. Página 40. Disponible en: <https://www.crcm.gov.co/sites/default/files/agenda/agenda-regulatoria-2025-2026.pdf>

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 5 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

El capítulo de análisis de competencia se desglosa en dos secciones. En primer lugar, se presenta un diagnóstico de la competencia actual, en el que se examinan las condiciones de los mercados relevantes por medio del uso de indicadores como el índice compuesto municipal para priorización de la intervención regulatoria para determinar la selección de mercados con potenciales fallas de competencia. Posteriormente, se aborda el análisis de competencia potencial en el corto y mediano plazo, que evalúa el comportamiento esperado de los mercados y la identificación de barreras a la entrada y expansión, las cuales podrían limitar la llegada de nuevos jugadores y afectar la dinámica competitiva. Es importante tener en cuenta que, en el caso particular de este estudio, no se cumplen los requisitos exigidos en el Criterio 2 asociados a la posibilidad de establecer los efectos específicos en el corto y mediano plazo sobre los mercados analizados. En este sentido, bajo el enfoque secuencial de la metodología de análisis de competencia, no se desarrolla el tercer criterio «aplicación del derecho de competencia».

Finalmente, se presentan las conclusiones del análisis de competencia sobre los dos criterios desarrollados, complementado por una sección de ANEXOS que contiene el listado de mercados relevantes de los paquetes Dúo Play 1, Dúo Play 2 y Triple Play que serán objeto de monitoreo por parte de esta Comisión. En este sentido, el presente documento se constituye en el soporte para el desarrollo del análisis y deliberación con los diferentes agentes interesados acerca de las condiciones de competencia identificadas en los mercados relevantes de servicios de comunicaciones empaquetados fijos.

2. OBJETIVOS DEL ANÁLISIS DE COMPETENCIA

2.2. Objetivo general

Realizar el análisis de competencia de los mercados relevantes de servicios de comunicaciones fijos empaquetados, según lo dispuesto en el Título III de la Resolución CRC 5050 de 2016⁸, con el fin de determinar si los mismos deben ser sujetos de regulación ex ante y orientar la toma de decisiones regulatorias a las que haya lugar.

2.3. Objetivos específicos

- Efectuar el análisis de las condiciones de competencia actual de los mercados relevantes de servicios de comunicaciones fijos empaquetados, teniendo en cuenta las dinámicas, transacciones, tendencias y comportamientos de los diferentes actores del mercado.

⁸ El artículo 3.1.2.3 de la Resolución CRC 5050 de 2016, reglamenta la aplicación del test de los tres criterios para determinar si los mercados relevantes objetos de análisis son sujetos de regulación ex ante. El primer test consiste en el Análisis actual de las condiciones de competencia en el mercado relevante, el segundo test evalúa el potencial de competencia en el corto y mediano plazo, mientras que el tercero consiste en el análisis de la Aplicación del derecho de competencia. La descripción de la aplicación del test de los tres criterios se describe con mayor profundidad en la sección 4 denominada «METODOLOGÍA DE LOS ANÁLISIS DE COMPETENCIA», en este mismo documento.

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 6 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

- Realizar la revisión de potencial de competencia en el corto y mediano plazo, en aras de establecer si en el horizonte de tiempo señalado se espera que se intensifique la competencia en el mercado. Para el efecto, se analizará si existen productos o servicios diferentes que pudieran tener incidencia en los mercados identificados como relevantes. Adicionalmente, se considerarán los elementos que delimitan la posible operación de integración anunciada por Millicom International Cellular –controlante de Colombia Móvil– y Telefónica Hispanoamérica.
- Estudiar la efectividad de la aplicación del derecho de competencia, con el propósito de corregir las fallas de mercado que se identifiquen.
- Desarrollar un análisis comparativo de las dinámicas y tendencias de los mercados relevantes de servicios de comunicaciones empaquetados, así como de las prácticas regulatorias respecto de las medidas que contemplan la prestación de los servicios y la protección al consumidor en esos mercados.

3. COMENTARIOS RECIBIDOS AL DOCUMENTO DE FORMULACIÓN

La CRC presenta en esta sección las respuestas a las observaciones y comentarios realizados al Documento de Formulación del proyecto «Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados», publicado el día 6 de diciembre de 2024 en el sitio web de esta Comisión, con un plazo para comentarios hasta el 15 de enero de 2025.

Dentro del plazo establecido se recibieron comentarios, observaciones o sugerencias por parte de los siguientes agentes:

REMITENTE	ABREVIATURA
Colombia Telecomunicaciones S.A. ESP BIC	TELEFÓNICA
ETB S.A. ESP	ETB
Asociación de Operadores de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	ASOTIC
Comunicación Celular S.A. – Comcel S.A.	CLARO
Colombia Móvil S.A. E.S.P.	TIGO
Partners Telecom Colombia S.A.S.	WOM

Los comentarios presentados durante el plazo indicado se pueden clasificar en comentarios que exceden el alcance del proyecto, y comentarios respecto de la iniciativa en curso, relacionado con las preguntas de la consulta guiada. Por ello, en la presente sección se presentará un resumen de los comentarios recibidos agrupados de acuerdo con las siguientes temáticas: (i) comentarios de carácter general (ii) comentarios particulares respecto al análisis de competencia; el cual se divide a su vez los comentarios (a) sobre los elementos para el análisis de competencia y (b) sobre el análisis de la integración anunciada entre Millicom International Cellular –controlante de Colombia Móvil– y Telefónica

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados	Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 7 de 163
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

Hispanoamérica. Lo anterior, sin perjuicio de la consulta de los textos completos de cada documento, los cuales se encuentran publicados en la página web de esta Comisión⁹.

La CRC se pronunciará respecto de cada una estas temáticas a continuación:

3.1. Comentarios de carácter general

ASOTIC

Manifiesta que para el desarrollo del presente análisis es crucial que se consideren las particularidades de los operadores pequeños y su rol en el ecosistema para asegurar un mercado dinámico y en beneficio de todos los usuarios, y señala que actualmente se siguen evidenciando comportamientos anticompetitivos en las ofertas de servicios empaquetados, relacionados con prácticas de vinculación de los usuarios, como lo identificó la CRC en su Resolución 4960 de 2016, lo que se debería en parte a la integración vertical de algunos operadores.

Adicionalmente, indica que, aunque las ofertas Cuádruple Play (servicios fijos + servicios móviles), fueron excluidas de los mercados relevantes de acuerdo con los análisis realizados en 2022, es necesario que la CRC realice el monitoreo y análisis de las dinámicas competitivas de las ofertas conjuntas de servicios fijos y móviles. Para lo anterior, agrega como complemento a su argumento que las ventajas que tienen los grandes operadores móviles para empaquetar con servicios fijos pueden conllevar la consolidación de poder de mercado y la exclusión de pequeños competidores.

CLARO

Este operador argumenta que la CRC debe actuar conforme a las tendencias regulatorias internacionales, y en consecuencia no solo no debe incrementar la regulación, sino que debe reducirla para permitir la innovación. Sustenta su argumento en la Recomendación 2020/2245 del 18 de diciembre de 2020 de la Comisión Europea. Así mismo, indica que para el desarrollo de esta prescripción debe considerar también que los proveedores de servicios OTT «prestan en el mercado productos equivalentes y sustitutos a los ofrecidos por los operadores tradicionales», pero que estos no están sujetos a las mismas regulaciones que los PRST lo que genera, desde su punto de vista, una asimetría regulatoria y distorsiones en el mercado.

Añade además que el enfoque de la CRC debería ser, conforme lo ordena la Ley 1341 de 2009, es decir la protección del usuario, la cobertura y la promoción de la inversión, nada de lo cual se logra estableciendo mayores cargas regulatorias e incrementando los costos de cumplimiento. Afirma que en una industria tan cambiante y eminentemente innovadora, cualquier intervención genera una distorsión a la competencia que limita la posibilidad de ofrecer a los usuarios nuevos servicios con novedosos

⁹ Los comentarios recibidos pueden ser consultados en el micrositio del proyecto regulatorio en el siguiente enlace: <https://www.crcm.gov.co/es/proyectos-regulatorios/2000-41-6-1>

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 8 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

modelos de negocio, y toda norma debe existir únicamente si, luego de realizar un riguroso Análisis de Impacto Normativo (AIN), se concluye de forma medible y verificable que genera más beneficios que costos, y de lo contrario debe eliminarse, si ya existe la norma en la regulación, o descartarse, si está en proyecto de introducirse a la regulación.

Por otra parte, indica que para la CRC debe ser totalmente claro que el empaquetamiento de servicios es positivo para todos los agentes del mercado: para los operadores, porque pueden aprovechar sinergias y economías de escala para reducir costos, y para los consumidores, porque se benefician de menores precios, reducen costos de transacción, tienen planes con mayor cantidad de recursos y velocidad, tienen más planes disponibles y pueden hacer uso de la innovación tecnológica al contratar. Ante los beneficios derivados del empaquetamiento, este operador propone que el regulador debe permitir que se desarrolle su dinámica sin obstrucciones. En ese sentido, manifiesta que la CRC debe ser coherente con sus hallazgos y consideraciones previas y abstenerse de regular o limitar de alguna forma el empaquetamiento fijo.

En la misma línea, este operador argumenta que no se debe «entorpecer» la dinámica del mercado a través de intervención regulatoria, dado que hay un avance en la competencia puesto que hubo más oferentes de servicios empaquetados en 2024 que en 2022, y al considerar que la contratación de servicios empaquetados es ante todo una consecuencia de la voluntad de los usuarios (...) por sus dinámicas de consumo y composición familiar. Adicionalmente, observa una excepción en el paquete Triple Play frente a los demás paquetes, en el cual se puede estar reduciendo la penetración, lo cual a su interpretación obedecería a tendencias normales de consumo relacionadas con el auge de servicios OTT, pero que no constituyen tampoco problemas frente a la competencia.

ETB

Afirma que es equivocado dejar por fuera de este análisis a los paquetes convergentes de servicios fijos y móviles, dada la creciente preferencia de los usuarios por estos paquetes, cuyo estado actual ya no considera prematuro. Por el contrario, advierte sobre la necesidad de tomar medidas tendientes a evitar el contagio de los problemas del mercado de servicios móviles a los mercados de servicios fijos. Así mismo, expresa que no es clara la razón por la cual el alcance de este proyecto se limita a los mercados de servicios fijos empaquetados, dejando por fuera los mercados de servicios fijos individuales. Consideran que, dado que en los últimos años han observado un incremento en la preferencia de los usuarios por los servicios fijos individuales, especialmente el internet, como consecuencia del auge de las aplicaciones OTT, es fundamental que se analicen las condiciones de competencia de todos los mercados relevantes definidos en la regulación.

TELEFÓNICA

Expresa su preocupación por cuanto el proyecto se centra en los mercados de servicios fijos empaquetados, dejando de lado la creciente y cada vez más relevante convergencia fijo-móvil, y con esto, que la posición dominante de CLARO, en los mercados de servicios móviles tiene impacto en los

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 9 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

mercados de servicios fijos a través de las ofertas conjuntas. Esta perspectiva omite una porción sustancial de la realidad competitiva actual, donde las ofertas conjuntas de servicios fijos y móviles están ganando terreno rápidamente y tienen el potencial de generar distorsiones significativas en el mercado, en particular, a partir de la capacidad del operador dominante de generar ataduras que afecten la dinámica del mercado mediante la oferta de servicios empaquetados. En línea con lo anterior, solicita que se publiquen periódicamente las cifras de empaquetamiento fijo-móvil en el mercado colombiano, desagregadas por operador.

TIGO

Considera que la CRC debería centrar el análisis de este estudio, más en los paquetes que si están presentando crecimientos significativos, como lo son los paquetes de ofertas conjuntas fijo-móvil y dado que la modalidad de empaquetamiento de servicios fijos se está integrando a los servicios móviles. En el contexto actual, en donde los servicios fijos han disminuido su trascendencia en el mercado de las comunicaciones y los servicios móviles han fortalecido su posición, es vital evaluar que la dominancia ya declarada en el mercado de servicios móviles, no se traslade a la oferta conjunta de servicios de telecomunicaciones; esto es, a los servicios empaquetados conformados por servicios fijos y móviles.

Este operador observa frente a la dinámica del mercado, que existe una reducción en el número de accesos en servicios empaquetados, pero que esto no implica que los usuarios hayan sido desconectados, sino que han migrado entre servicios. Al respecto, manifiesta que no se evidencia la necesidad de una regulación ex ante en estos mercados, por cuanto el mercado evaluado no está en fase de crecimiento, sino de contracción. Frente a esto concluye que iniciar un proceso de regulación ex ante para los mercados relevantes mencionados resulta anacrónico por cuanto como ya se evaluó estos servicios experimentan una contracción.

WOM

Manifiesta que, para estar completo, el análisis debería partir de la inclusión del empaquetamiento entre los servicios fijos y móviles, y sus posibles consecuencias desde el punto de vista de competencia, no solo por la existencia de un operador dominante ya definido en el mercado de Servicios Móviles, sino por la inminente posibilidad de que se creará en el futuro próximo otro agente de gran envergadura con la cada vez más posible integración entre Millicom y Movistar.

Complementando lo anterior, este operador indica que es necesario tener en cuenta que el empaquetamiento de servicios puede aumentar la concentración de mercado y el poder de mercado de los agentes, en especial ante la presencia de paquetes fijo – móvil y cuando existe un operador declarado dominante en servicios móviles que tiene una participación de mercado alta en servicios fijos, y además, que en 2015 la CRC ya había advertido que los efectos anticompetitivos más comunes del empaquetamiento son los subsidios cruzados y la realización de descuentos de exclusión.

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 10 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

Así mismo, percibe una presunta contradicción pues no es posible analizar de forma independiente lo enunciado en el proyecto de medidas para Servicios Móviles Fase II, donde se concluyó, que basta con realizar un monitoreo permanente del mercado, respecto a lo planteado en este proyecto, en el cual se pretende analizar únicamente los paquetes de servicios fijos, ya que se trata del mismo fenómeno y, por ende, en lo que respecta a la dominancia actual (CLARO) y potencial (TIGO-Movistar) de la misma falla del mercado.

RESPUESTA CRC

Con respecto al comentario de **ASOTIC** en donde resalta la importancia de considerar las particularidades de los operadores pequeños en el análisis de competencia es importante manifestar que esta Comisión coincide en la necesidad de incluir la diversidad de actores que participan en los mercados relevantes a los cuales se les practica el señalado análisis de competencia. Es necesario poner en consideración que la metodología basada en la aplicación de los 3 criterios incluye operadores de menor escala, y además se resalta que, dentro de estos criterios, específicamente en el de análisis de competencia actual, se busca determinar la existencia de barreras que puedan afectar la competencia. Ahora, con respecto a las presuntas prácticas anticompetitivas derivadas del empaquetamiento, la CRC se permite enfatizar que esta metodología también tiene como propósito identificar problemas en las estructuras de los mercados que puedan resultar en limitaciones de la competencia, dichos problemas identificados son analizados en el marco del derecho de la competencia como parte de la evaluación de la dinámica competitiva del mercado para determinar la pertinencia de estudiar la viabilidad para adoptar medidas regulatorias, esto último, bajo la perspectiva del Análisis de Impacto Normativo (AIN).

Al respecto de los comentarios donde **ASOTIC, ETB, TELEFÓNICA, TIGO y WOM** expresan sus preocupaciones sobre la creciente relevancia del empaquetamiento fijo-móvil y sobre el potencial impacto que la posición dominante de **CLARO** en servicios móviles representa para la competencia en los mercados de servicios fijos empaquetados; es importante manifestar que, si bien la revisión de mercados realizada en 2022 determinó que los paquetes Cuádruple Play no constituían un mercado relevante¹⁰, el monitoreo de las ofertas conjuntas fijo-móvil es una línea de análisis permanente. Tanto es así que esta Comisión adoptó el Formato T.1.9. «Oferta conjunta de servicios fijos y móviles» con el propósito de recopilar información de los operadores que permita realizar análisis sobre las ofertas comerciales de servicios fijos en conjunto con servicios móviles. Como se indicó en su momento, en el documento de formulación, la adopción de este formato responde a la necesidad «de brindar información que permita evaluar la dinámica competitiva entre los operadores, identificar posibles prácticas anticompetitivas, y entender el impacto de estas combinaciones de servicios en los consumidores y en la estructura de precios desde la perspectiva del análisis e identificación de fallas del mercado», así como de servir como insumo para la evaluación de la pertinencia de iniciar análisis de mercados tendientes o proyectos regulatorios orientados a adoptar medidas regulatorias diferenciales en función de la posición de un agente en el mercado.

¹⁰ CRC. Documento soporte del proyecto regulatorio «Revisión de los mercados de servicios fijos» Op. Cit.

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 11 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

Adicionalmente, es relevante tener en cuenta que en el documento soporte del proyecto regulatorio de «Revisión de medidas aplicables a servicios móviles – Fase II»¹¹ la CRC identificó medidas regulatorias con el fin de reconocer y denotar las ofertas conjuntas de servicios fijos y móviles. En este sentido, bajo el enfoque de simplificación, contempló la modificación de las cláusulas de permanencia con el propósito de aclarar las disposiciones regulatorias frente a la oferta conjunta o la contratación por paquetes de servicios. Así las cosas, se propuso¹²:

«...adicionar a la Sección 4 del Capítulo 1 del Título II de la Resolución CRC 5050 de 2016 una disposición, a continuación del artículo 2.1.4.2.1¹³, en la que se establezca que cuando el PRST oferte a un usuario servicios móviles y fijos a través de un paquete de servicios o de una oferta conjunta de servicios, podrá incluir en el contrato (o los contratos) cláusulas de permanencia mínima únicamente con relación a los servicios fijos que hagan parte del paquete o la oferta conjunta de servicios móviles y fijos»

Además, en el marco del mismo proyecto, también se propuso la actualización de la definición de «Paquete de Servicios», esto con el fin de reconocer y considerar la existencia de ofertas con precio único, así como aquellas que incluyen precios individuales con beneficios adicionales. Las medidas regulatorias mencionadas fueron expedidas por la Comisión recientemente mediante la Resolución CRC 7684 de 2025¹⁴. Por último, se debe manifestar que, en el marco de las competencias sobre el monitorio de los mercados de servicios de telecomunicaciones, esta Comisión realizará el seguimiento permanente a la oferta conjunta de servicios fijos y móviles, y evaluará la necesidad de incorporar este segmento en futuras revisiones, con base en la evolución del mercado y la evidencia empírica sobre su impacto en la competencia.

Al respecto, del comentario de **CLARO** en donde manifiesta que la CRC debe alinearse con las tendencias regulatorias internacionales y evitar incrementar la regulación, es pertinente indicar que la CRC tiene como objetivo armonizar el enfoque del AIN con las mejores prácticas internacionales, adaptándolas al contexto del mercado colombiano. En este orden, si bien la citada recomendación de la Comisión Europea enfatiza la necesidad de evitar la sobreregulación y promover la innovación,

¹¹ CRC. Documento Soporte del proyecto regulatorio «Revisión de medidas aplicables a servicios móviles – Fase II» [En línea]. 2024. Disponible en: <https://www.crcm.gov.co/system/files/Proyectos%20Comentarios/2000-38-3-17-1/Propuestas/documento-soporte-medidas-moviles-fase-2-2000-38-3-17-1.pdf>

¹² Ibid. Pág. 173.

¹³ Disposición que regula lo concerniente a las cláusulas de permanencia mínima en servicios fijos así:
«ARTÍCULO 2.1.4.1. CLÁUSULAS DE PERMANENCIA MÍNIMA PARA SERVICIOS FIJOS. La cláusula de permanencia mínima solo puede ser incluida cuando el usuario la haya aceptado y el operador le otorgue un descuento respecto del valor del cargo por conexión, o le difiera el pago del mismo. Este valor únicamente incluye los costos asociados a la conexión e instalación del servicio. Si se prestan varios servicios sobre una misma red de acceso, este cargo corresponde al valor de la conexión e instalación de 1 servicio, más los costos incrementales en que pueda incurrir el operador por conectar los otros servicios a la red de acceso común. Esta cláusula solo se puede pactar una vez, al inicio del contrato y el período de permanencia mínima no puede ser superior a 1

¹⁴ CRC. Resolución CRC 7684 de 2025. Diario Oficial 53063 del 19 de marzo de 2025. Disponible en: <https://www.crcm.gov.co/sites/default/files/normatividad/00007684.pdf>

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 12 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

también destaca la importancia de identificar mercados que presenten fallas estructurales o problemas de competencia.

De acuerdo con lo anterior, si se identifican dichas fallas o problemas se evaluaría la adopción de medidas de regulación ex ante para garantizar condiciones de competencia equitativas, en beneficio de los usuarios y los prestadores de los servicios. De igual manera, la CRC reconoce la importancia de evaluar la proporcionalidad de cualquier medida regulatoria y enfatiza que su enfoque está alineado con la Ley 1341 de 2009, actualizada por la Ley 1978 de 2019¹⁵, que prioriza la protección del usuario, la cobertura y la promoción de la inversión.

Ahora bien, en relación con los servicios OTT, es pertinente mencionar que la CRC no es indiferente a la transformación que han generado en el ecosistema digital, representando una competencia creciente para los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones (PRST). No obstante, es necesario recordar que en los análisis llevados a cabo en el marco del proyecto Revisión de los mercados de servicios fijos que concluyeron con la expedición de la Resolución CRC 6990 de 2022¹⁶, ratificaron que los servicios pagos de OTT de video corresponden a servicios complementarios a la televisión por suscripción. Lo anterior, se determinó a partir de los análisis de sustituibilidad de la demanda y del desarrollo del test del monopolista hipotético (TMH) ejecutado a partir de la información recolectada por medio de la metodología de *choiced based conjoint*¹⁷.

Dicha situación fue reiterada por esta Comisión en el documento de respuesta a comentarios a la propuesta regulatoria de «Definición de nuevos mercados relevantes relacionados con el servicio de televisión»¹⁸, en el que se indicó con respecto a la oferta de contenidos entre los medios tradicionales, y los servicios OTT, que no se cuenta con evidencia que permita afirmar que se presenta sustitución entre unos y otros de cara a las audiencias y, por lo tanto, que ambos tipos de agentes hacen parte del mismo mercado relevante, ni en Colombia ni en los demás mercados analizados por autoridades de competencia a nivel internacional, por ejemplo, la Comisión Europea, quien en sus análisis de casos de competencia, definió el mercado de «venta de tiempo al aire de publicidad televisiva» como un mercado relevante, y de igual manera, definió otros mercados separados para los otros medios de comunicación analizados¹⁹.

¹⁵ CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 1341 de 2009. [Op. Cit.](#)

¹⁶ CRC. Resolución 6990 de 2022 «Por la cual se modifica la lista de mercados relevantes contenida en el Anexo 3.1 de la Resolución CRC 5050 de 2016 y se dictan otras disposiciones». [En línea]. Noviembre de 2022. Disponible en: <https://www.crcm.gov.co/sites/default/files/normatividad/00006990.pdf>

¹⁷ En un análisis *conjoint* se aplica un instrumento de recolección de información en el que se plantea a los encuestados una situación hipotética en la cual deben elegir entre varios servicios disponibles, con base en el listado de atributos más relevantes de cada servicio en el proceso de decisión.

¹⁸ CRC. Documento de respuesta a comentarios a la propuesta regulatoria de «Definición de nuevos mercados relevantes relacionados con el servicio de televisión». Página 14. [En línea]. Junio de 2024. Disponible en: <https://www.crcm.gov.co/es/biblioteca-virtual/documento-respuestas-comentarios-analisis-mercados-tv>

¹⁹ Ibidem.

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 13 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

Por otro lado, en relación con los comentarios sobre los beneficios para los consumidores y las ventajas para la competencia realizado por **CLARO**, es preciso indicar que la CRC reconoce que el empaquetamiento puede generar eficiencias, pero también tiene el potencial para consolidar condiciones de competencia que puedan afectar la dinámica del mercado, tal como se sustentó en el documento de formulación del presente proyecto de análisis de competencia. Por ello, el análisis que se realiza en el presente documento busca determinar si hay prácticas que puedan generar barreras a la entrada o distorsiones en la competencia que requieran intervención regulatoria.

Frente a la observación de **ETB**, en donde cuestiona la razón por la cual el análisis se centra únicamente en los mercados de servicios fijos empaquetados y no en los servicios fijos individuales, y en adición al comentario de **TIGO** donde manifiesta que la reducción del número de accesos en servicios empaquetados se debe a una migración del servicio, es preciso indicar que, los mercados fijos relevantes han venido siendo revisados por parte de esta Comisión en el marco de distintos estudios de mercado. En particular, las condiciones de competencia del mercado relevante de internet fijo fueron revisadas en el marco del proyecto²⁰ «Análisis de los mercados de internet fijo y su relación con el mercado mayorista portador» realizado en el año 2022, mientras que el análisis del mercado minorista de televisión multicanal fue desarrollado de forma independiente y publicado en marzo del presente año²¹. En este sentido, al presente estudio le corresponde analizar los mercados relevantes de comunicaciones fijas empaquetadas. Ahora, con respecto al comentario de **TIGO**, es necesario reconocer que, si bien el análisis de competencia responde a las dinámicas de los mercados relevantes definidos, este análisis provee insumos para que esta Comisión profundice en la evaluación de las relaciones entre los diferentes mercados relevantes de servicios fijos, así como con la oferta de otros servicios, y permita plantear a futuro la necesidad de examinar la definición de los mismos.

Adicionalmente, es importante recordar que la propuesta de desarrollo de dichos estudios o proyectos son expuestos al sector mediante la agenda regulatoria, la cual es publicada para comentarios de tal manera que resulta en una construcción participativa de la hoja de ruta de esta entidad. En todo caso, esta Comisión mantiene un monitoreo constante de las dinámicas de los servicios fijos individuales y evaluará si en futuras revisiones es necesario valorar su dinámica, determinar su definición y desarrollar el respectivo análisis de competencia.

3.2. Comentarios particulares respecto al análisis de competencia de mercados de servicios empaquetados

3.2.1. Sobre los elementos para el análisis de competencia

²⁰ CRC. Documento soporte del estudio «Análisis de los mercados de internet fijo y su relación con el mercado mayorista portador». 2022. Disponible en: <https://www.crcm.gov.co/es/proyectos-regulatorios/2000-38-3-6>

²¹ CRC. Documento soporte: Análisis de competencia mercados minoristas de televisión multicanal [En línea]. Marzo de 2025. Disponible en: <https://www.crcm.gov.co/es/proyectos-regulatorios/2000-38-3-9-1>

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 14 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

CLARO

Este operador manifiesta que la CRC enuncia unos potenciales problemas, meramente teóricos, que podrían generarse con el empaquetamiento: barreras a la entrada, exclusión de competidores, consolidación del poder de mercado, prácticas de atadura (Tying, o venta atada), discriminación de precios, reducción de la transparencia del mercado y efectos de bloqueo (Lock In). Para **CLARO** los eventuales y teóricos problemas que el regulador menciona que podrían derivarse del empaquetamiento son inexistentes, como se demuestra con las mismas cifras publicadas por la CRC. En este sentido, argumenta que los riesgos teóricos del empaquetamiento de servicios son infundados.

Adicionalmente indica que las cifras del mercado, la telefonía fija y la televisión por suscripción se encuentran en fuerte decaimiento, mientras que el internet fijo está en estancamiento. Adiciona que estas circunstancias verificables implican necesariamente que no presentan problemas de competencia y que la regulación no es necesaria, lo que se demuestra en el hecho de que no existen barreras de entrada ni de cambio y que, para el caso de la telefonía fija y la televisión por suscripción, se enfrentan a la agresiva y desbalanceada competencia de los proveedores de servicios OTT.

En este sentido, sostiene que debido a que ninguno de los tres servicios que componen los mercados empaquetados de servicios fijos presenta problemas de competencia, por sustracción de materia tampoco hay problemas de competencia en los mercados relevantes de servicios fijos empaquetados. Por lo tanto, considera que no se cumple con el primero de los criterios para ser considerado como susceptible de regulación ex ante, criterio relacionado con las condiciones de competencia actuales.

Con respecto al análisis de competencia en el corto y mediano plazo prevé que tampoco se van a presentar problemas. Indica que, por el contrario, la competencia ya se está intensificando en muchos municipios a lo largo y ancho del país, en los que se ha pasado a tener multiplicidad de oferentes de planes empaquetados de servicios fijos mientras que tan solo 2 años antes solo tenían un único oferente de ese tipo de ofertas.

Este operador concluye que no existe ningún indicio que apunte a que el derecho de la competencia no pueda solucionar eventuales problemas, los cuales a su concepto son inexistentes. Señala que las distintas normas de competencia, Ley 155 de 1959, Decreto 2153 de 1992, Ley 1340 de 2009, le dan a la Superintendencia de Industria y Comercio, en su calidad de Autoridad Nacional de Protección de la Competencia, toda la capacidad para investigar cualquier tipo de práctica, acto o acuerdo que pueda atentar contra la libre competencia.

TELEFÓNICA

Con respecto al Análisis de Competencia Actual (primer criterio de la metodología) considera que debe incluir en el análisis el mercado de servicios móviles y su interacción con el mercado de servicios fijos empaquetados. Adicionalmente, solicita aclaración en la metodología para evaluar el comportamiento

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 15 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

rival de los operadores. Al respecto propone que se utilicen indicadores como la tasa de churn desagregada por operador, la tasa de portaciones netas y la evolución de las ofertas comerciales (incluyendo la desagregación de precios y beneficios en los paquetes convergentes fijo-móvil).

Por otro lado, considera que en el análisis de las condiciones de la oferta se debe incluir un estudio detallado de las barreras de entrada y salida en los mercados de servicios fijos y móviles, así como en el mercado de ofertas convergentes. Se deben evaluar las economías de escala y alcance de los diferentes operadores, y cómo estas economías pueden ser utilizadas por el operador dominante para restringir la competencia.

Así mismo, se debe analizar la tasa de crecimiento de las tarifas de los servicios de comunicaciones empaquetados, incluyendo los planes tarifarios, y los ingresos promedio por unidad de consumo. Finalmente, se debe caracterizar la evolución de la oferta comercial de los principales jugadores del mercado, identificando los atributos que se comercializan y las condiciones para acceder a ellos. Para lo cual solicita que la CRC realice un análisis detallado del impacto de las ofertas convergentes fijo-móvil en la competencia, considerando la posición dominante de CLARO en el mercado móvil y su capacidad de apalancamiento y evalúe la replicabilidad económica de las ofertas convergentes del operador dominante, considerando todos los costos relevantes y utilizando un Test de Replicabilidad Económica (TRE) que sea vinculante.

En línea con lo anterior, con relación al análisis prospectivo que se propone en el proyecto, este agente expone que debe considerar diferentes escenarios de evolución del mercado, incluyendo la posibilidad de que el operador dominante continúe incrementando su participación en el mercado de servicios fijos por medio de ofertas convergentes. Se deben construir escenarios que consideren diferentes tasas de adopción de paquetes cuádruple play, estrategias de precios por parte de los operadores, y niveles de inversión en infraestructura.

Frente al Análisis de Competencia Potencial (segundo criterio) indica que se debe tomar en cuenta la capacidad de los operadores de los servicios móviles de competir en el mercado de servicios fijos a través de ofertas convergentes, especialmente por parte del operador dominante.

En relación con la aplicación del derecho de competencia (tercer criterio) considera que la aplicación de las normas de competencia existentes puede no ser suficiente para corregir las fallas del mercado, dada la capacidad del operador dominante para influir en el mercado y la dificultad de detectar y sancionar oportunamente prácticas anticompetitivas.

RESPUESTA CRC

En relación con el comentario de **CLARO** en donde manifiesta que la CRC enuncia unos potenciales problemas teóricos y que estos son inexistentes en el mercado de servicios de comunicaciones empaquetados fijos, es importante precisar que estos problemas no pueden ser descartados de manera

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados	Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 16 de 163
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

ex ante, sino que requieren un análisis detallado de la estructura del mercado, el comportamiento rival de los operadores y las estrategias comerciales implementadas. Es pertinente recordar que los riesgos identificados están documentados en la literatura económica, en documentos de lineamientos técnicos desarrollados por organismos de tercera parte y en la regulación internacional como la OCDE, la Comisión Europea y la FCC de Estados Unidos.

De hecho, la OCDE²² señala que el empaquetamiento de servicios puede generar eficiencias para los consumidores, pero también puede reforzar la posición de los operadores con mayor cuota de mercado, dificultando la entrada de nuevos competidores. Por su parte, la FCC, en su documento FCC 01-98²³, analizó las implicaciones de reportar ingresos provenientes de ofertas empaquetadas de telecomunicaciones y servicios mejorados, resaltando la importancia de mantener la estabilidad y previsibilidad en el financiamiento de los servicios dado el aumento de los riesgos de subsidios cruzados.

Asimismo, estudios como los de Armstrong & Wright²⁴ sobre la competencia en mercados de dos lados indican que el empaquetamiento puede ser utilizado para aumentar el poder de mercado, especialmente cuando los operadores dominantes pueden explotar economías de escala y alcance. Por otro lado, la presencia de varios operadores en un mercado no es condición suficiente para garantizar, por sí sola, la existencia de condiciones competitivas. La OCDE²⁵ ha indicado que, en mercados de telecomunicaciones, la estructura del mercado no puede analizarse únicamente con base en el número de competidores, sino que se requiere evaluar el comportamiento estratégico de los operadores y sus efectos sobre la competencia.

Dado lo anterior, los problemas señalados por la CRC requieren ser analizados de forma detallada de tal manera que, además del análisis de la estructura de mercado, incluya el análisis del comportamiento rival y de las dinámicas comerciales del mercado. En este sentido, si bien se reconoce que los mercados de servicios empaquetados pueden generar eficiencias, los riesgos potenciales asociados al empaquetamiento no pueden ser obviados sin un análisis profundo de las condiciones de competencia, el cual es el objetivo de este documento.

Adicionalmente, con respecto al comentario de **CLARO** relacionado con el comportamiento de los servicios de telefonía fija y la televisión por suscripción es importante diferenciar entre el análisis de tendencia con el análisis de estructura competitiva. Es decir, la disminución o aumento de los suscriptores de un servicio no necesariamente implica que no existan problemas de competencia en el mercado de servicios empaquetados. Por el contrario, el análisis del comportamiento de la tendencia de

²² OCDE . The role of bundling in digital markets, OECD Digital Economy Papers, No. 347, OCDE Publishing.2021. Disponible en: <https://doi.org/10.1787/20716826>

²³ FCC. In the matter of applications of America Online, Inc. and Time Warner Inc. for transfers of control [En línea]. 2001. Disponible en: <https://docs.fcc.gov/public/attachments/FCC-01-98A1.pdf>

²⁴ ARMSTRONG, M., WRIGHT, J. Two-sided Markets, Competitive Bottlenecks and Exclusive Contracts. *En*: Economic Theory 32, 353–380 (2007). <https://doi.org/10.1007/s00199-006-0114-6>

²⁵ OCDE. Rethinking Antitrust Tools for Multi-Sided Platforms, OECD Publishing. 2018. Disponible en: https://www.oecd.org/en/publications/rethinking-antitrust-tools-for-multi-sided-platforms_a013f740-en.html

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 17 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

los servicios es parte de un análisis integral, particularmente se tiene en cuenta a través de la evolución de las tasas de penetración del servicio como una de las variables que se incluyen en la metodología de selección de municipios con potenciales problemas de competencia. Por lo tanto, la CRC considera fundamental mantener un análisis riguroso sobre la evolución competitiva de estos mercados para garantizar que los beneficios de la competencia se traduzcan en mejores condiciones para los consumidores.

En cuanto al comentario de **CLARO** en donde afirma que las normas de competencia, Ley 155 de 1959, Decreto 2153 de 1992, Ley 1340 de 2009, ya otorgan a la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) las herramientas necesarias para sancionar prácticas anticompetitivas, es importante recordar que la regulación sectorial tiene un propósito preventivo y complementario al derecho de la competencia. Mientras que la SIC tiene la capacidad de intervenir ante prácticas anticompetitivas de forma ex post, la CRC puede adoptar medidas ex ante cuando identifica fallas de mercado estructurales que dificultan la competencia. Este enfoque es consistente con lo señalado por la Comisión Europea en su Recomendación 2020/2245²⁶, donde enfatiza que los mercados de telecomunicaciones requieren un análisis regulatorio sectorial que complemente la aplicación general del derecho de la competencia.

Con respecto a la solicitud de aclaración de **TELEFÓNICA** sobre la metodología para la evaluación de comportamiento rival de los operadores, es preciso indicar que esta metodología hace referencia al análisis de las estrategias y reacciones de las empresas, con el propósito de comprender su dinámica competitiva, identificar rivales clave o evaluar el posicionamiento de las empresas en un segmento específico y el área geográfica de interés²⁷. No obstante, para el caso de los servicios fijos empaquetados e individuales este análisis debe ser desarrollado desde la perspectiva de las tasas de afiliación o desafiliación entre los PRST vista a través de los accesos, dado que no se cuenta con información de portaciones netas entre estos. Por otro lado, se debe resaltar que para el presente estudio se cuenta con la base de datos de planes y tarifas con el propósito de realizar el análisis sobre los precios, en el mismo sentido en que se sugiere en el comentario.

Con respecto a la solicitud asociada con el desarrollo del segundo criterio del análisis de competencia, es importante resaltar que los impactos que podrían generarse a partir de la oferta conjunta de servicios fijos y móviles es parte del análisis de potencial de competencia en el corto y mediano plazo, además que, como se indicó en la respuesta anterior, esta situación de mercado se encuentra dentro del marco de análisis del proyecto regulatorio «Revisión de medidas aplicables a servicios móviles – Fase II»²⁸.

²⁶ UNIÓN EUROPEA. Recomendación (UE) 2020/2245 «Relativa a los mercados pertinentes de productos y servicios dentro del sector de las comunicaciones electrónicas que pueden ser objeto de regulación ex ante de conformidad con la Directiva (UE) 2018/1972 del Parlamento Europeo y del Consejo por la que se establece el Código Europeo de las Comunicaciones Electrónicas». 2020. Página 3. Considerando 17. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A32020H2245>

²⁷ SHAHRI, M.H. How Entrepreneurial Firms Learn from Competitors: An Examination in Strategic Learning Perspective. En: FAGHRI, N., FOROUHARFAR, A. (eds) Contextual Strategic Entrepreneurship. Contributions to Management Science. Springer, Cham. 2022. Disponible en: https://doi.org/10.1007/978-3-030-86028-8_9

²⁸ CRC. Documento Soporte del proyecto regulatorio «Revisión de medidas aplicables a servicios móviles – Fase II». Op. Cit.

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 18 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

Por otro lado, en respuesta a los comentarios de **CLARO** y **TELEFÓNICA** relacionados con la aplicación del derecho de competencia como mecanismo para corregir posibles fallas de mercado, es importante resaltar que cualquier determinación en materia regulatoria debe ser el resultado de un análisis técnico y jurídico riguroso sobre las condiciones de competencia, conforme a los lineamientos establecidos en la normatividad vigente y en la metodología de la CRC. En este sentido, en el presente estudio se incluye un análisis detallado sobre la capacidad de los operadores para influir en el mercado, la efectividad de los mecanismos de competencia existentes y la necesidad, o no, de establecer mercados sujetos de regulación ex ante.

3.2.2. Sobre el análisis de la integración Tigo – Movistar

CLARO

Este operador solicita que, de acuerdo con el reciente anuncio de una fusión entre Tigo y Movistar, el regulador realice una revisión de los mercados fijos municipales en los cuales concurra el operador fusionado con el fin de identificar si se presentan problemas de competencia. Considera que, en el corto plazo, la CRC debe revisar el mercado una vez se concrete la fusión entre Tigo y Movistar, operación que con certeza va a modificar las condiciones de competencia en los mercados municipales de servicios fijos, tanto individuales como empaquetados.

TIGO

Indica que suponer que la integración de los dos operadores implica por su sola materialización la consolidación de un mercado con falla de dominancia es muy prematuro e incluso incompatible, resalta que cualquier integración entre dos compañías del mismo sector debe ser controlada de forma previa por parte de la Superintendencia de Industria y Comercio, y que de presentarse tal integración se estaría ante retos logísticos, operativos y comerciales por lo cual no se puede iniciar desde ya un análisis de dominancia entendiendo que con la sola integración ya la nueva operación consolida su volumen de ingresos y de accesos, pues previamente se deben organizar y configurar planes y ofertas comerciales conjuntas que puedan retener los usuarios y los ingresos que las compañías reflejan actualmente por separado. Concluye su razonamiento indicando que es conveniente que las simulaciones realizadas para determinar una regulación ex ante partan de la realidad del mercado, y no de los supuestos de negociaciones que aún están en curso y que a la fecha no se sabe con certeza, que terminen en lo esperado.

RESPUESTA CRC

En relación con la solicitud de **CLARO** sobre la necesidad de revisar los mercados fijos municipales en los cuales concurra el operador resultante de la integración entre Tigo y Movistar, es importante precisar que, además de la obligación de monitorear permanentemente la dinámica competitiva de los mercados

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados	Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 19 de 163
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

de telecomunicaciones, la posible integración es considerada dentro del capítulo de competencia potencial en el corto y mediano plazo del presente documento. En particular, esta sección del análisis tiene el propósito de evaluar si esta transacción tiene el potencial de afectar significativamente la estructura de los mercados de cada uno de los paquetes analizados y cómo cambia la composición de participaciones de cada mercado. En cualquier caso, es necesario reiterar que la adopción de medidas para mitigar o resolver fallas del mercado que se identifiquen no hace parte de esta etapa, sino que esta debe ser parte de un proyecto regulatorio basado en la Política de Mejora Regulatoria, en particular, por la aplicación del AIN para la valoración de alternativas regulatorias.

Por otra parte, con respecto al comentario de **TIGO** en donde plantea que es prematuro asumir que la integración de los dos operadores generará automáticamente una falla de dominancia y donde además resalta que cualquier proceso de fusión empresarial está sujeto a la supervisión y control de la SIC, es importante manifestar que la CRC reconoce que la integración debe contar con la aprobación de la SIC, y dado que esta aprobación está en proceso de evaluación, su impacto aún no se ha observado en el mercado. Sin embargo, para esta Comisión es fundamental el análisis prospectivo que se realiza sobre una eventual integración con el fin de anticipar los efectos sobre la estructura de los mercados de servicios de comunicaciones empaquetados fijos. Por lo anterior, la CRC mantiene su compromiso de realizar el análisis detallado de los mercados fijos y de actualizar su análisis de competencia con base en la información disponible.

4. METODOLOGÍA DE LOS ANÁLISIS DE COMPETENCIA

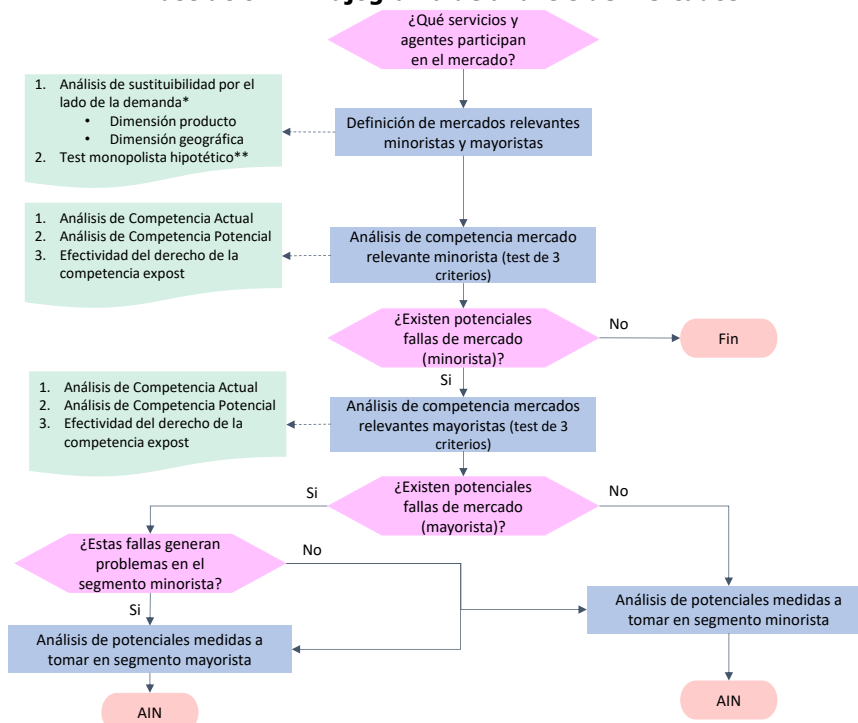
De acuerdo con los lineamientos establecidos en el Título III de la Resolución CRC 5050 de 2016²⁹, el estudio de las condiciones de los mercados de servicios de telecomunicaciones es un proceso secuencial en donde el análisis de competencia es desarrollado sobre los mercados que son definidos como relevantes en una fase previa. Adicionalmente, es importante resaltar que dicho análisis de competencia tiene un enfoque que parte desde el segmento del mercado minorista, cuyos resultados determinan la pertinencia de estudiar los mercados en su nivel mayorista de forma correspondiente. En otras palabras, si luego de realizar los análisis mencionados en los segmentos minoristas se identifica la existencia de potenciales fallas de mercado o problemas de competencia en dichos mercados relevantes, se considera fundada la necesidad de analizar la estructura de los mercados mayoristas aguas arriba de la cadena de valor, con el objetivo de establecer si los problemas en los mercados minoristas se desprenden, y pudiesen llegar a ser corregidos con la intervención en los mercados mayoristas.

La Ilustración 1 presenta de forma esquemática el proceso de estudio de los mercados, en donde se parte desde su definición, para posteriormente pasar al análisis de competencia de los mercados minoristas y mayoristas de forma secuencial.

²⁹ CRC. Resolución CRC 5050 de 2016. Título III. Op. Cit.

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 20 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

Ilustración 1. Flujograma de análisis de mercados



Nota: *De acuerdo con la disponibilidad de información, este análisis puede complementarse con el análisis de sustituibilidad por el lado de la oferta; ** El desarrollo del test de monopolista hipotético, puede darse tanto en términos cuantitativos como cualitativos, y su aplicación dependerá de la disponibilidad y calidad de la información.

Fuente: Elaboración CRC

En resumen, la definición de mercados relevantes establece un marco que permite a la CRC identificar los servicios en competencia, los participantes del mercado y delimitar el área de competencia efectiva. Por su parte, mediante el análisis de competencia correspondiente, se busca determinar si existen fallas de mercado que ameriten la intervención a través de regulación ex ante. Ahora, de acuerdo con el Artículo 3.1.2.3 del Título III de la Resolución CRC 5050 de 2016, el análisis de competencia se sustenta en la aplicación de los tres criterios que deben ser evaluados, de manera consecutiva, a efectos de determinar si un mercado debe ser sujeto a regulación ex ante. Estos criterios están integrados por³⁰:

³⁰ Es importante tener en cuenta que mediante la Resolución CRC 7422 de 2024 se actualizó la metodología para determinar mercados relevantes susceptibles de regulación ex ante, en el sentido de abordar los elementos característicos de los mercados de dos o más lados. Esta actualización incluye la consideración de externalidades indirectas de red, las cuales conectan las demandas de los distintos grupos de usuarios que interactúan en la plataforma. Además, se añadieron análisis específicos sobre la estructura de precios en cada lado del mercado y las interacciones entre los grupos de usuarios, permitiendo una mejor comprensión de cómo las dinámicas entre los diferentes agentes impactan la competencia y el desarrollo del mercado.

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados	Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 21 de 163
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

- i) análisis de las condiciones de competencia actuales;
- ii) competencia potencial; y
- iii) efectividad de la aplicación del derecho de la competencia para corregir posibles fallas de mercado.

Para determinar el cumplimiento del primer criterio, esto es, validar si el estado de la competencia actual en el mercado relevante es deficiente, se suele examinar la organización industrial o estructura del mercado en cuestión, habitualmente mediante el análisis de participaciones de mercado, indicadores de concentración, indicadores de dominancia, entre otros. Adicionalmente, se considera la evolución de estas variables en el tiempo, pues su tendencia podría ser indicativa de que el potencial problema de competencia llegue a ser solucionado a través de las dinámicas propias del mercado. De manera similar, se establece la existencia de las barreras de entrada, así como su grado de transitoriedad.

Una vez identificada una potencial insuficiencia en los niveles de competencia actuales del mercado relevante sujeto a análisis, se procede a evaluar el segundo criterio mencionado, esto es, el desarrollo del estudio de competencia potencial en el corto y mediano plazo, en tanto que es necesario revisar en términos prospectivos, si en un horizonte cercano se esperan cambios en la estructura del mercado que le permitan intensificar los niveles de competencia.

De cumplirse con los primeros dos criterios, se realiza una evaluación de la efectividad de la aplicación del derecho de la competencia para corregir las potenciales fallas de mercado identificadas para promover la libre y sana competencia en el mercado relevante, en ausencia de la intervención *ex ante* por parte de la Comisión. Por último, como resultado de la aplicación de los tres criterios, si a ello hay lugar, se procede con la publicación del listado de mercados relevantes, a partir del cual se derivan aquellos mercados susceptibles de regulación *ex ante*.

En consistencia con lo anterior, el análisis de competencia de los mercados relevantes de servicios de comunicaciones fijos empaquetados se enmarca en el análisis de la dinámica de estos mercados, el cual toma como referente los elementos metodológicos establecidos en el Título III de la Resolución CRC 5050 de 2016 en lo relativo a la aplicación del test de los tres (3) criterios. Lo indicado tiene como objetivo establecer si estos mercados deben ser declarados como susceptibles de regulación *ex ante*, es decir, si presentan problemas de competencia actual que no se espera sean superados orgánicamente por el mercado en el corto o mediano plazo o por medio de la aplicación del derecho de la competencia.

Por otro lado, el presente análisis de competencia de los servicios de comunicaciones empaquetados fijos parte de los mercados relevantes definidos por medio de la Resolución CRC 6990 de 2022³¹, incorporada dentro de la Resolución CRC 5050 de 2016. Es decir, este documento se enfoca particularmente en los mercados minoristas definidos con alcance municipal para el sector residencial de ofertas empaquetadas *Dúo Play 1*, *Dúo Play 2* y *Triple Play*.

³¹ CRC. Resolución 6990 de 2022. *Op. Cit.*

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 22 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

5. CARACTERIZACIÓN DE LOS MERCADOS DE SERVICIOS EMPAQUETADOS

Con el proyecto regulatorio «Revisión de los mercados de servicios fijos»³², que derivó en la expedición de la Resolución CRC 6990 de 2022³³, esta Comisión evaluó la necesidad y pertinencia de modificar la definición de los mercados relevantes de servicios fijos minoristas y mayoristas, dando lugar a la actualización del Anexo 3.1. del Título III de la Resolución CRC 5050 de 2016. Esta modificación se sustentó en los resultados derivados de la encuesta de caracterización del consumo de servicios de comunicaciones fijos, bajo la metodología de *choice based conjoint*³⁴, la cual incluye la cuantificación del grado de sustituibilidad o complementariedad entre los servicios móviles de voz e internet y los servicios de voz y de internet fijo, mediante el análisis de usos y preferencias de estos servicios por parte de los usuarios y el cálculo de elasticidades de la demanda propias y cruzadas. Los resultados permitieron encontrar evidencia significativa³⁵ para los mercados de servicios de comunicaciones fijos empaquetados, en las siguientes combinaciones³⁶:

- Dúo Play 1 (internet y telefonía),
- Dúo Play 2 (internet y televisión) y
- Triple Play (internet, telefonía y televisión)

De forma específica, se determinó que la penetración ha presentado una tendencia creciente, lo cual ha contribuido a la mejora del acceso a los servicios fijos a nivel de municipios. Además, se encontró que el empaquetamiento de servicios representa una reducción del 30% de la tarifa para el hogar promedio representativo en el orden nacional³⁷. En este sentido, se concluyó que dichos servicios son mercados relevantes en sí mismos para todos los clústeres definidos por esta Comisión, de acuerdo con los resultados del análisis de sustituibilidad por el lado de la demanda³⁸.

³² CRC. Documento soporte del Proyecto regulatorio «Revisión de mercados de servicios fijos». *Op. Cit.*

³³ CRC. Resolución CRC 6990 de 2022. *Op. Cit.*

³⁴ Es un método con el cual se miden las preferencias de los usuarios por las características de un producto, buscando maximizar su utilidad, a través de la elección que hace el individuo a un conjunto de alternativas.

³⁵ Es relevante señalar que en su momento no se encontró evidencia suficiente para declarar como mercado relevante al paquete de servicios Dúo Play 3 ni al paquete de servicios Cuádruple Play.

³⁶ De acuerdo con la definición de mercados relevantes establecida en el Anexo 3.1. del Título III de la Resolución CRC 5050 de 2016, las combinaciones que conforman los mercados relevantes de servicios de comunicaciones fijos empaquetados son:

Dúo Play 1: Telefonía fija + Internet fijo

Dúo Play 2: Internet fijo + Televisión por suscripción

Triple Play: Telefonía fija + Internet fijo + Televisión por suscripción

³⁷ CRC. Documento soporte del Proyecto regulatorio «Revisión de mercados de servicios fijos». *Op. Cit.*

³⁸ Este tipo de análisis evalúa si los usuarios tienen incentivos para desempaquetar los servicios ante incrementos en los precios de los paquetes, para lo cual se sigue la metodología de la prueba del monopolista hipotético (TMH) mediante el análisis de pérdida crítica y coeficientes de desviación. El propósito de dicho análisis es examinar qué tantos incentivos tienen los usuarios a desempaquetar ante pequeños aumentos en los precios del combo.

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 23 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

Esta evidencia surge como resultado de la aproximación metodológica de la prueba del monopolista hipotético³⁹. Esta prueba fue aplicada para los tres paquetes de servicios fijos empaquetados con mayor penetración en el agregado nacional, es decir Dúo Play 1, Dúo Play 2 y Triple Play, y por clúster, permitiendo concluir que cada clúster representa un conjunto de mercados geográficos municipales diferenciados. Lo anterior debido a que dicha segmentación geográfica obtuvo un resultado significativo en el agregado nacional. Adicionalmente, se encontró que en municipios con menor desarrollo la demanda por paquetes de servicios es más sensible a los aumentos de precio, debido a menores ingresos y disposición a pagar.

En otras palabras, los resultados demuestran que cada oferta empaquetada debería considerarse como un mercado relevante porque un monopolista hipotético podría aumentar los precios en una magnitud pequeña pero significativa (tradicionalmente 5% o 10%) y no transitoria de manera rentable, ya que los usuarios no reducirían significativamente su demanda. Esto se debe a los grandes beneficios tarifarios del empaquetamiento, lo que hace improbable que los usuarios desagreguen sus servicios ante pequeños incrementos de precio. Las diferencias en los precios entre servicios individuales y empaquetados pueden deberse a eficiencias, prácticas estratégicas o ambas, pero determinar estas causas está fuera del alcance de este estudio.

La baja sensibilidad de los consumidores a los cambios de precios y la rentabilidad de los aumentos de precios en un mercado controlado por un monopolista hipotético resaltan la importancia de estos resultados a la luz del actual análisis de las condiciones de competencia en los mercados relevantes de servicios de comunicaciones empaquetados. Sin embargo, es necesario considerar que la elasticidad aumenta en municipios menos desarrollados, así como la resistencia a desempaquetar servicios ante incrementos de precios denotan que la estructura de los mercados juega un papel importante en la constitución de las ofertas empaquetadas.

Por el lado de la oferta, la revisión del mercado relevante de ofertas empaquetadas a nivel geográfico demostró la existencia de limitaciones para que un proveedor de servicios de comunicaciones fijas compita en otro municipio sin redes desplegadas, restringiendo la oferta y competencia a la infraestructura existente. En el lado de la demanda, se confirmó que el alcance geográfico de estos mercados es municipal, ya que los usuarios no se desplazarían a otro municipio por tarifas más bajas ni podrían contratar proveedores de otros municipios debido a restricciones de acceso. Las diferencias en la demanda entre municipios que fueron medidos a través de clústeres en el análisis *conjoint* resultaron estadísticamente significativas.

En resumen, las limitaciones observadas en la infraestructura y las restricciones geográficas afectan tanto a la oferta como a la demanda. La incapacidad de los proveedores para competir en municipios sin redes desplegadas limita la competencia. Simultáneamente, la falta de incentivos y posibilidades

³⁹ La prueba del monopolística hipotético se sustenta en el análisis de pérdida crítica (Critical Loss Analysis) que se basa en establecer si un aumento pequeño pero significativo y no transitorio en el precio (generalmente del 5-10%) por parte de un monopolista hipotético sería rentable o no.

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 24 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

para que los usuarios contraten servicios en otros municipios confirma que cada municipio constituye un mercado relevante independiente.

En consistencia con los resultados encontrados en el marco del proyecto regulatorio «Revisión de los mercados de servicios fijos»⁴⁰, se hace necesario evaluar la dinámica competitiva de los mercados relevantes definidos con alcance municipal asociados a los servicios de comunicaciones fijos empaquetados, puesto que las condiciones del mercado facilitan la generación de barreras en el mercado de entrada y a la expansión de la oferta, puesto que, por ejemplo, los beneficios tarifarios asociados con los paquetes podrían ser utilizados estratégicamente por parte de algunos proveedores para consolidar su posición en el mercado, lo que podría afectar la competencia.

5.1. Dinámicas de acceso a los servicios empaquetados

En esta sección se estudia la dinámica de la demanda de los servicios de comunicaciones fijos empaquetados en Colombia, en términos de su estructura de mercado, estudiando el comportamiento de variables como la tasa de penetración y las tecnologías más usadas.

De acuerdo con la información preliminar reportada por los operadores mediante el Formato T.1.3⁴¹, en el tercer trimestre de 2024 el número de accesos de servicios de comunicaciones fijos ascendió a 11,41 millones, de los cuales 10,18 millones corresponden al segmento residencial, lo que representa una disminución respecto al mismo trimestre del año anterior, del orden de 1,4% en el total de accesos fijos y de 0,5% en el segmento residencial. En el segmento residencial estos representaron una facturación superior a \$1,59 billones durante el tercer trimestre de 2024.

Los accesos activos del segmento residencial se distribuyen entre los diferentes clústeres de municipios como se ilustra en la Gráfica 1, con una concentración del 84,16% en municipios del clúster *alto-moderado*. Este grupo se encuentra constituido por 109 municipios, entre estos las ciudades capitales y los principales municipios, lo que se relaciona con elementos que promueven la demanda de los servicios empaquetados, tales como una alta densidad poblacional, así como un mayor ingreso de los hogares.

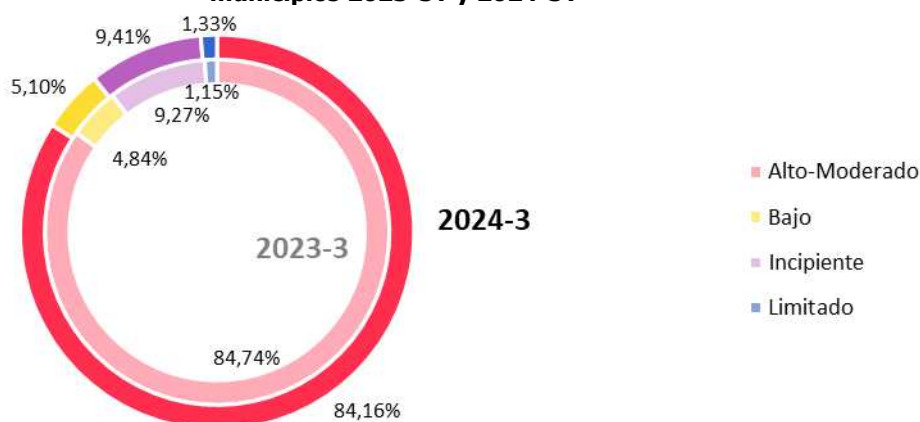
En comparación con el mismo periodo del año 2023 (2023-3T), aunque persiste la concentración de accesos en el clúster *alto-moderado*, las proporciones de accesos en los demás clústeres han aumentado: en el clúster *limitado* se incrementó de 1,15% a 1,33%, en el clúster *incipiente* el cambio fue de 9,27% a 9,41% y en el clúster *bajo* de 4,84% a 5,10%.

⁴⁰ CRC. Documento soporte del Proyecto regulatorio «Revisión de mercados de servicios fijos». Op. cit.

⁴¹ Formato T.1.3 «Líneas o Accesos y Valores Facturados o Cobrados de Servicios Fijos Individuales y Empaquetados» del Título de Reportes de la Resolución CRC 5050 de 2016. Disponible para consulta en: CRC. Postdata - «Empaquetamiento de servicios fijos» [En línea]. 2024. Disponible en: <https://www.postdata.gov.co/dataset/empaquetamiento-de-servicios-fijos>

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 25 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

Gráfica 1. Distribución de accesos de mercados fijos del segmento residencial por clúster de municipios 2023-3T y 2024-3T



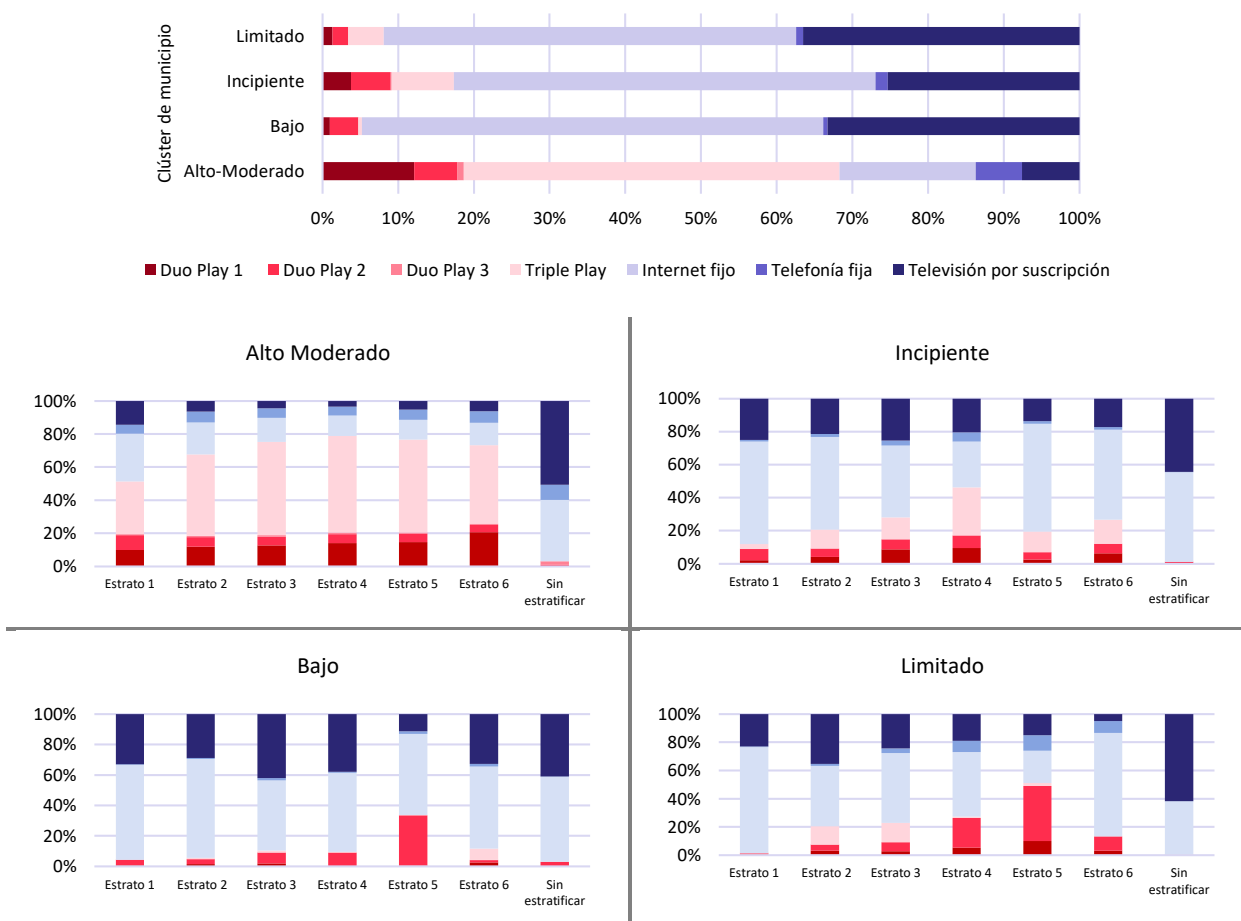
Fuente: Elaboración CRC a partir del Formato T.1.3. de la Resolución 5050 de 2016.

Para el tercer trimestre de 2024, el 59,47% de los accesos activos del segmento residencial contaron con algún tipo de empaquetamiento: Triple Play (Telefonía fija + Internet fijo + TV por suscripción), Dúo Play 1 (Telefonía fija + Internet fijo), Dúo Play 2 (Internet fijo y TV por suscripción) o Dúo Play 3 (Telefonía fija y TV por suscripción). De este porcentaje, 42,61% se refieren al paquete Triple Play. Estos números representan una disminución respecto a 2023, cuando el 62,86% de los accesos residenciales tenían servicios empaquetados y de los cuales 43,05% refería a Triple Play. Respecto a la facturación, durante el tercer trimestre de 2024, el 62,33% de la facturación de servicios de comunicaciones fijos en accesos residenciales activos correspondió a servicios empaquetados.

Como se ilustra en la Gráfica 2, al desagregar por clúster de municipios es claro que los servicios empaquetados actualmente representan una proporción mucho menor de los accesos activos en los municipios de los clústeres *incipiente*, *bajo* y *limitado*. En este sentido, la mayor proporción de accesos de servicios de comunicaciones fijos corresponde a internet, telefonía y televisión por suscripción de forma individual, contribuyendo con el 55%, 0,2% y 36%, respectivamente en promedio en estos grupos de municipios. Este resultado es consistente con los hallazgos del proyecto regulatorio «Revisión de mercados de servicios fijos»⁴², en donde se resaltaba que a menor nivel de desarrollo de los municipios es más sensible la demanda de los usuarios por las ofertas empaquetadas ante incrementos en su precio.

⁴² CRC. Documento soporte del Proyecto regulatorio «Revisión de mercados de servicios fijos». [Op. Cit.](#)

Gráfica 2. Distribución de demanda de servicios de comunicaciones fijos del segmento residencial 2024-3T



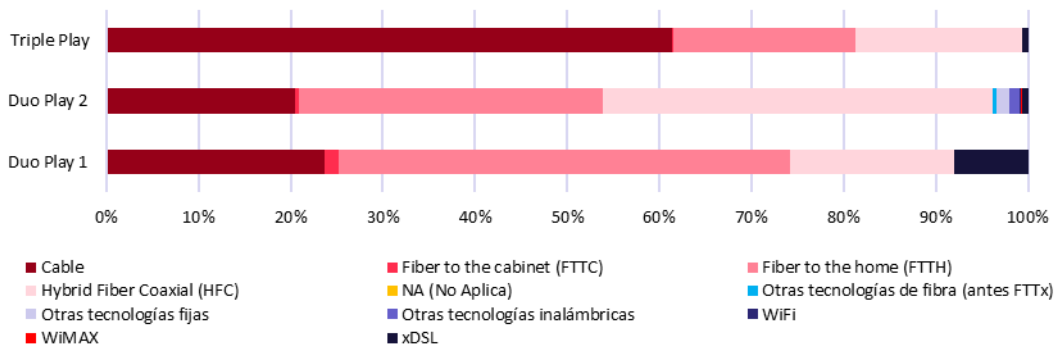
Fuente: Elaboración CRC a partir del Formato T.1.3. de la Resolución 5050 de 2016.

En la Gráfica 2 también se presenta la composición de accesos residenciales por clúster, estrato y paquete. En el clúster *alto-moderado* la proporción de accesos asociados a servicios empaquetados muestra diferencias entre grupos de estratos, al pasar de aproximadamente 60% en los estratos 1 al 3, a proporciones mayores al 70% en los estratos 4 al 6. En cambio, en el clúster *incipiente* la mayor proporción de accesos asociados a servicios empaquetados se da en el estrato 4. En los clústeres *bajo* y *limitado* la mayor proporción de accesos asociados a servicios fijos empaquetados se observa en el

estrato 5 y, a diferencia de los otros cl3steres donde la demanda de empaquetados est3 dirigida a paquetes Triple Play, en estos cl3steres la demanda de servicios empaquetados est3 dirigida principalmente a D3o Play 2. Por 3ltimo, el 92,3% de los accesos sin estratificar corresponden a servicios individuales de internet y televisi3n.

Respecto a las tecnolog3as empleadas, en la Gr3fica 3 se aprecia que los accesos con paquete Triple Play principalmente emplean el cable, mientras que los paquetes D3o Play tienen un mayor uso relativo de la fibra 3ptica (FTTH), seguida por el h3brido fibra-coaxial (HFC).

Gr3fica 3. Distribuci3n de uso de tecnolog3a por paquete de servicios 2024-3T



Fuente: Elaboraci3n CRC a partir del Formato T.1.3. de la Resoluci3n 5050 de 2016.

5.1.1. Evoluci3n de los servicios de comunicaciones que incluyen internet fijo

De acuerdo con la Gr3fica 4, el an3lisis de la evoluci3n de los servicios de comunicaciones fijos que ofrecen el internet fijo en alguna modalidad, para el periodo comprendido entre el primer trimestre del 2022 y el tercer trimestre del 2024, muestra tendencias diferenciadas entre los cuatro mercados: D3o Play 1, D3o Play 2, Triple Play e Internet Fijo individual. De acuerdo con la ilustraci3n del Panel A de la Gr3fica 4, los accesos de Internet Fijo individual mostraron un aumento constante a lo largo de los trimestres, comenzando con un valor de aproximadamente 1,6 millones de accesos en el primer trimestre de 2022, y alcanzando m3s de 2,3 millones en el tercer trimestre de 2024. Esta tendencia revela un crecimiento sostenido de este servicio, lo que indica una demanda de acceso a internet creciente en los hogares colombianos.

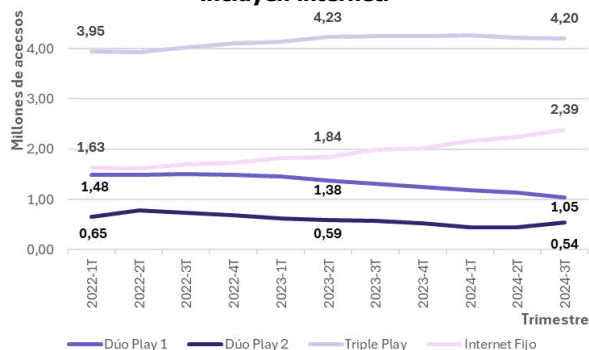
Por su parte, el paquete de D3o Play 1 experiment3 una disminuci3n de los accesos con una tasa negativa promedio del 3,4% trimestral entre 2022-1T y 2024-3T. De manera similar, los mercados de D3o Play 2 muestran una tendencia de disminuci3n promedio del 1,7% entre trimestres, sin embargo, el descenso se recupera ligeramente hacia el final del periodo analizado, lo que sugiere que este paquete mantiene una base de clientes. Por 3ltimo, para el caso de Triple Play se muestra un comportamiento estable con una ligera tendencia al alza en el n3mero de accesos, comenzando con aproximadamente

3,95 millones de accesos en el primer trimestre de 2022 y alcanzando 4,22 millones en el tercer trimestre de 2024.

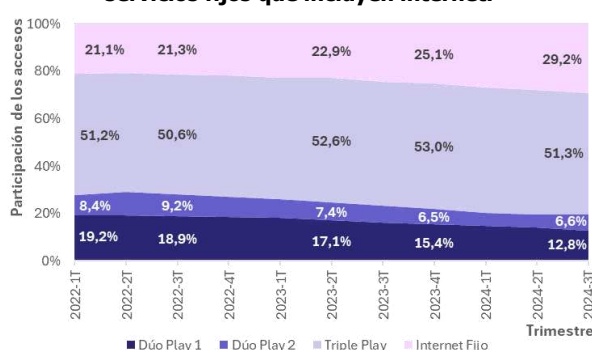
En términos generales de los mercados, es importante considerar que la demanda de servicios de comunicaciones fijas que incluyen el Internet Fijo en alguna modalidad, empaquetada o individual, presenta una tendencia general de crecimiento, aunque con diferente comportamiento entre los distintos mercados. En el primer trimestre de 2022, los accesos combinados para los paquetes de servicios de comunicaciones fijas más el servicio de Internet Fijo individual suman aproximadamente 7,7 millones, mientras que en el tercer trimestre de 2024 alcanzan alrededor de 8,2 millones. Este crecimiento se encuentra principalmente impulsado por el servicio de Internet Fijo individual y en menor medida por el paquete de servicios Triple Play, mientras que los paquetes de Dúo Play muestran una disminución, lo que podría sugerir un cambio de preferencias por la demanda de servicios fijos priorizando el internet individual.

Gráfica 4. Evolución de los servicios de comunicaciones fijos que incluyen internet

Panel A. Evolución de accesos de los servicios fijos que incluyen internet.



Panel B. Participación de los accesos por tipo de servicios fijos que incluyen internet.



Fuente: Elaboración CRC a partir de la información del Formato T.1.3. de la Resolución 5050 de 2016.

Por otro lado, el Panel B de la Gráfica 4 ilustra la recomposición de la participación de los accesos de cada uno de los servicios de comunicaciones fijos que incluyen internet. En esa gráfica se puede comprobar que el paquete Triple Play se ha mantenido relativamente estable en cuanto a la cantidad de accesos, con una participación que ha oscilado en un rango comprendido entre 50,1% y 53%, mientras que los paquetes Dúo Play 1 y Dúo Play 2 han perdido 8,2 puntos porcentuales, de los cuales 8,1 puntos los ha ganado el servicio de internet Fijo en términos de participación. Esto sugiere un cambio en la dinámica de los servicios de comunicaciones fijos, donde los consumidores podrían estar priorizando servicios más simples de acceso a Internet frente a paquetes de servicios más complejos que incluyen televisión y telefonía.

Al considerar solo los servicios de comunicaciones empaquetadas fijas, se observa una disminución del 4,8% en el periodo de referencia, pasando de 6 millones a 5,8 millones de accesos. Como se indicó

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 29 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

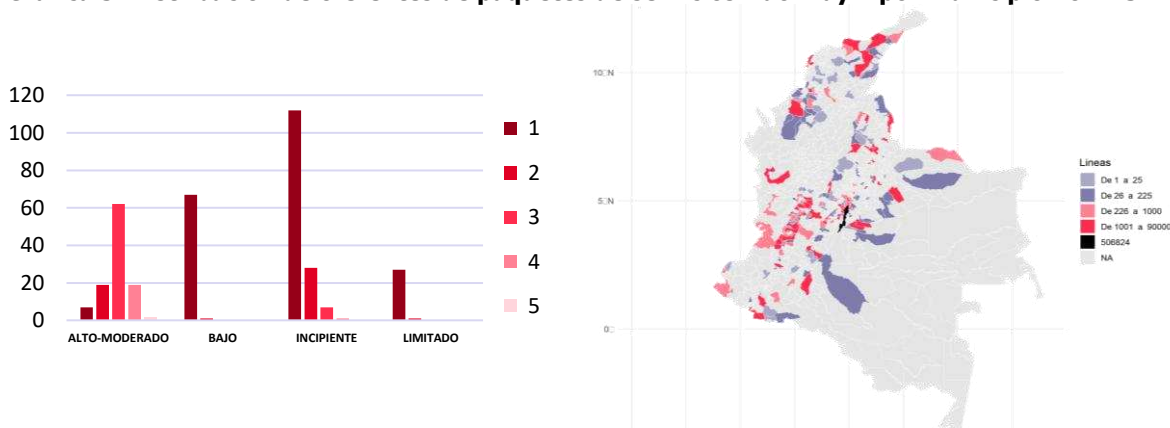
anteriormente, este resultado se explica principalmente por el desempeño de Dúo Play 1 y Dúo Play 2, y a la estabilización de Triple Play.

Este resultado es relevante en la medida en que permite ver en términos generales las tendencias del mercado, la cual no debe ser confundida con el análisis de estructura, sino como un análisis complementario. El estudio de las tendencias sirve como insumo para examinar las perspectivas de crecimiento del mercado, el cual es parte integral del segundo criterio «Potencial de Competencia», particularmente en la sección 6.2.1.1 denominada «Potencial de crecimiento del mercado».

5.1.2. Accesos y número de oferentes por cada paquete de servicios

La oferta del paquete Dúo Play 1 en hogares cuenta con 1,05 millones de accesos activos en 353 municipios, de los cuales en 213 municipios (60,3%) hay un único oferente (Gráfica 5). La distribución de oferentes es notoriamente diferente entre los municipios de los clústeres *incipiente*, *bajo* y *limitado*, donde prima la existencia de un oferente, en comparación con los municipios del clúster *alto-moderado*. En el clúster *limitado* el 96,4% de los municipios tienen un único oferente, mientras que en el clúster *alto-moderado* dicha proporción es de solo el 6,4%.

Gráfica 5. Distribución de oferentes de paquetes de servicios Dúo Play 1 por municipio 2024-3T

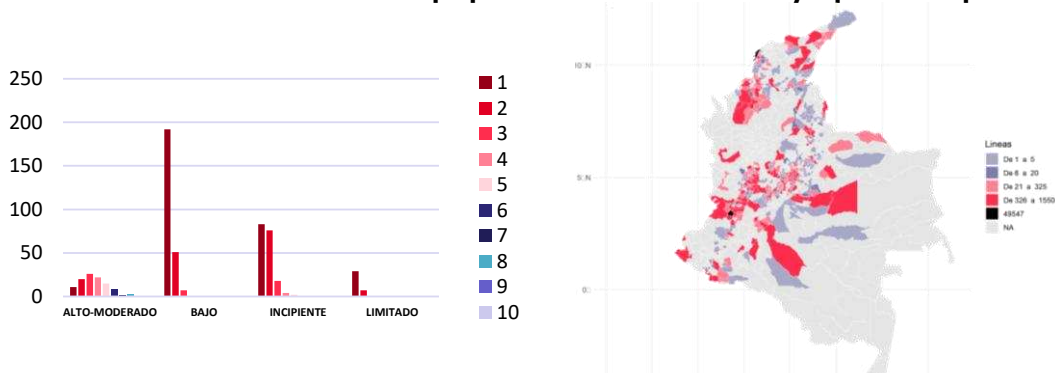


Fuente: Elaboración CRC a partir del Formato T.1.3. de la Resolución 5050 de 2016.

De la misma manera, la oferta del paquete Dúo Play 2 en hogares está constituida por 544 mil accesos activos en 578 municipios, de los cuales en 315 (54,5%) hay un único oferente (Gráfica 6). La distribución de oferentes es notoriamente diferente entre los municipios de los clústeres *bajo* y *limitado*, donde prima que sólo haya un oferente, en comparación con los municipios del clúster *alto-moderado*. Los municipios del clúster *incipiente* presentan una concentración similar entre municipios con uno o dos oferentes de los paquetes de servicios Dúo Play 2.

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 30 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

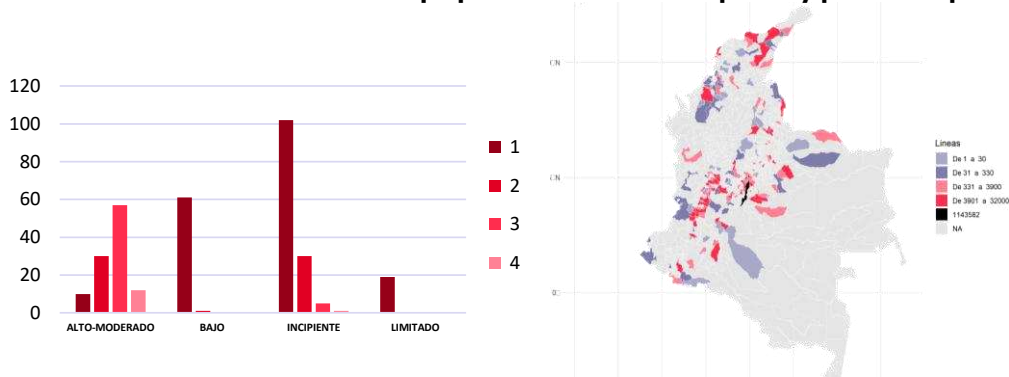
Gráfica 6. Distribución de oferentes de paquetes de servicios Dúo Play 2 por municipio 2024-3T



Fuente: Elaboración CRC a partir del Formato T.1.3. de la Resolución 5050 de 2016.

Respecto a la oferta de paquete Triple Play, está constituida por 4,2 millones de accesos activos en 328 municipios, de los cuales en 192 (58,5%) hay un único oferente (Gráfica 7). Tal como en el caso de los paquetes Dúo Play 1 y Dúo Play 3, la distribución de oferentes es notoriamente diferente entre los municipios de los clústeres *incipiente*, *bajo* y *limitado*, donde prima la presencia de un oferente, en comparación con los municipios del clúster *alto-moderado*.

Gráfica 7. Distribución de oferentes de paquetes de servicios Triple Play por municipio 2024-3T



Elaboración CRC a partir del Formato T.1.3. de la Resolución 5050 de 2016.

Fuente:

5.2. Oferta de servicios de comunicaciones fijos empaquetados

En esta sección se presenta la caracterización de los planes de servicios de comunicaciones fijos empaquetados visto desde la oferta. Con este propósito, se tomó como referencia la información reportada mediante el Formato T.1.2 de la Resolución CRC 5050 de 2016. Este formato trata sobre los planes tarifarios individuales y empaquetados de servicios fijos para aquellos proveedores que cuentan con una participación a nivel nacional inferior al 1% de accesos fijos a internet en el segmento

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados	Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 31 de 163
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

residencial o al 1% de los suscriptores de televisión. De forma complementaria, la información sobre los planes tarifarios para aquellos operadores que cuentan con una participación superior a este umbral es obtenida por esta Comisión utilizando el método de *web scraping*⁴³.

Con el objetivo de contar con una base de datos representativa de las ofertas de los mercados de comunicaciones empaquetados fijos, se desarrolló un proceso de homologación entre dos fuentes de información. Aunque ambas fuentes comparten campos similares, difieren en la periodicidad con que se recopila la información⁴⁴. En este contexto, el proceso de homologación consistió en identificar cada uno de los planes de servicios empaquetados fijos, para lo cual se consideraron varios criterios de distinción: el paquete ofertado, el operador que lo ofrece, la tecnología de conexión (como fibra óptica, cable coaxial, ADSL, entre otras), el estrato socioeconómico y el municipio, alineándose con el alcance geográfico de los mercados correspondientes. En el caso de la información obtenida mediante el método de *web scraping*, se utilizó la mediana de la tarifa de los planes, incluidos los impuestos, como valor representativo de las ofertas de los mercados Dúo Play 1, Dúo Play 2 y Triple Play durante cada semestre.

Como resultado, se cuenta con información semestral para el periodo comprendido entre el primer semestre de 2022 y el primer semestre de 2024⁴⁵; con la cual es posible detallar cada plan de servicios de comunicaciones empaquetados fijos a partir de las características antes mencionadas, además de valores como velocidades de acceso a Internet, tecnología de conexión y su respectivo precio. Esta información es relevante dado que permite analizar la evolución de la oferta y la competitividad en el mercado, facilitando la identificación de tendencias de estos paquetes. Es importante aclarar que los valores encontrados aquí no representan el valor promedio del consumo de cada paquete sino el comportamiento de la oferta⁴⁶, en este sentido, otorga información sobre las tendencias de las estrategias comerciales.

La Gráfica 8 presenta la distribución de los precios de los planes objeto de análisis en los años 2022, 2023 y 2024. En el eje vertical se refleja el valor del paquete, mientras que en el eje horizontal se ubican

⁴³ De acuerdo con la Resolución CRC 6094 de 2020, el *web scraping* es una técnica utilizada mediante programas de software para extraer información de sitios web.

⁴⁴ Dado que el Formato T.1.2. de la Resolución CRC 5050 de 2016 tiene una periodicidad de reporte semestral, mientras que el *web scraping* toma información diaria de las páginas de los operadores, fue necesario llevar todo a la misma frecuencia de tiempo. Así mismo, es importante aclarar que para el caso de la información que proviene del proceso de recolección de *web scraping* se tomó como muestra el último día de cada mes, se identificó un único plan durante este periodo por medio de un análisis de minería de datos y se calculó la mediana como valor representativo de cada plan durante el semestre respectivo.

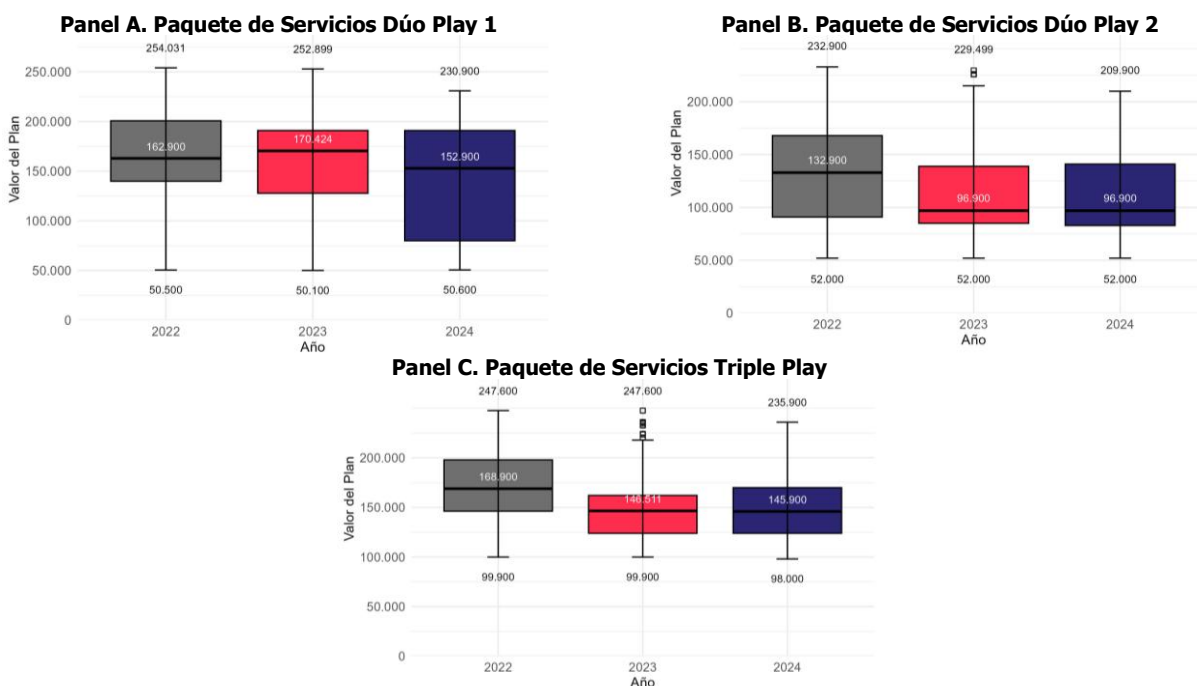
⁴⁵ Se excluye del análisis la información del segundo semestre de 2024 debido a trabajos con operadores sobre la estabilización de la información capturada por medio del *web scraping*.

⁴⁶ En otras palabras, las ofertas comerciales realizadas por los operadores de servicios de comunicaciones empaquetados fijos constituyen el conjunto de elección a partir del cual los usuarios toman las decisiones de consumo sobre este servicio. Para este análisis se debe tener en cuenta que los valores centrales analizados estarán dominados por el segmento del mercado que concentre la mayor cantidad de oferta de planes de servicios de comunicaciones empaquetados fijos.

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 32 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

los diferentes años antes indicados. La caja representa el rango intercuartílico⁴⁷ de los precios, mientras que la línea negra dentro de la caja indica la mediana. Los valores de los extremos corresponden a los valores mínimo y máximo de los precios para cada año respectivamente.

Gráfica 8. Distribución de los precios de los planes por año y paquete de servicios



Fuente: Formato T.1.2 de la Resolución 5050 de 2016 e información recolectada de la página web de los operadores utilizando el método de *web scrapping*.

Para el caso del paquete de servicios Dúo Play 1 se observa que entre los años 2022, 2023 y 2024 el valor de las ofertas varía entre los \$50.500 y \$254.031. En 2022, el valor de la mediana se encuentra en \$162.900, con una amplitud de la caja que establece su tercer cuartil en un valor aproximado de \$200.000. En 2023, se muestra un leve ascenso con la mediana ubicada en \$170.424, mientras que en 2024 este valor disminuye a \$152.900. En este sentido, se puede considerar que la oferta de planes Dúo Play 1 presentan un comportamiento fluctuante para el periodo observado, es decir que no se observa una clara tendencia para este indicador. Sin embargo, se evidencia un aumento del rango intercuartílico de los precios en este mercado, explicado principalmente por el crecimiento de la amplitud

⁴⁷ El rango intercuartílico (IQR) es una medida de dispersión que se utiliza para describir la variabilidad en un conjunto de datos. Se calcula como la diferencia entre el tercer cuartil (Q3) y el primer cuartil (Q1), es decir, $IQR = Q3 - Q1$. El rango intercuartílico proporciona una visión más clara de la distribución de los datos en su mitad central, ya que no se ve influenciado por valores extremos o atípicos como lo haría la desviación estándar. TRIOLA, M. F. (2018). Elementary Statistics (13th ed.). Pearson. p. 72.

de la caja para los valores que están por debajo de la mediana, esto conlleva a una disminución del límite inferior establecido por el primer cuartil.

Para el paquete Dúo Play 2, en 2022, el valor de la mediana de la oferta de planes corresponde a \$132.900, con un rango de precios que llega hasta los \$232.900. En 2023, el precio promedio se mantiene relativamente bajo con un valor de \$96.900, mientras que, en 2024, el precio no presenta grandes variaciones y se mantiene en el mismo valor. Esto sugiere que, aunque las ofertas continúan siendo competitivas, el mercado de Dúo Play 2 muestra una tendencia a mostrar precios más estables que Dúo Play 1 durante este período. En este caso, si bien el rango intercuartílico no se amplía, la caja se mueve de forma estructural hacia abajo, esto se evidencia al comparar los valores de los límites del primer y tercer cuartil en el 2023 y 2024, con respecto a los valores correspondientes para el 2022. Aunque es importante mencionar que no varía la amplitud de los valores que están por encima de la mediana para los dos últimos años observados.

Por último, en el caso de Triple Play se observa una mediana de \$168.900 en 2022, con un máximo que llega hasta los \$247.600. En 2023, se presenta una ligera disminución en el valor de la mediana, situada en \$146.511, aunque se permanece constante el valor máximo. Para 2024, el valor de la mediana se ubica en \$145.900, lo que implica una estabilidad en los precios de la oferta de planes, con un leve ajuste hacia una mediana más baja comparada con 2022. El comportamiento de este paquete indica que las ofertas tienden a estabilizarse con el tiempo, además que la amplitud de la caja, es decir el rango intercuartílico, es el menor de los tres paquetes analizados.

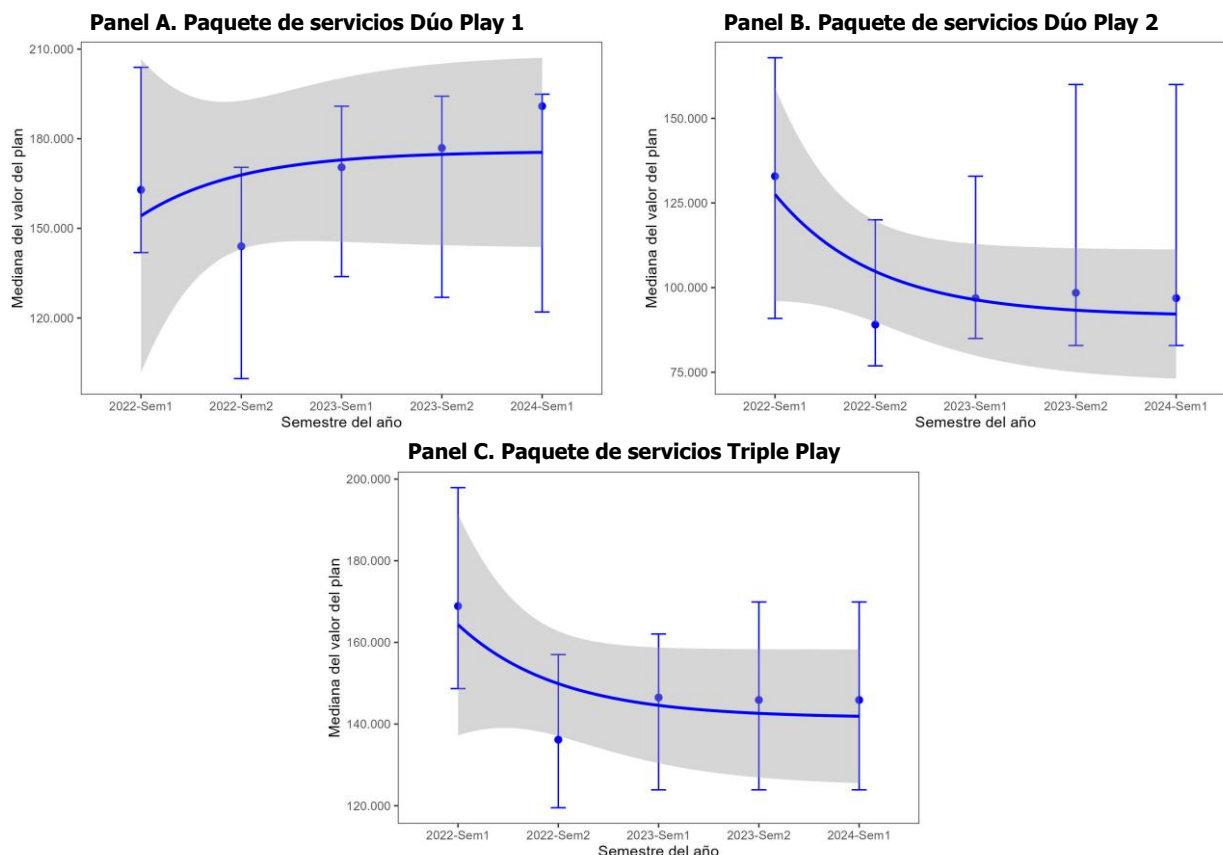
En resumen, al discriminar estos resultados por paquete, es evidente que los planes de Dúo Play 1 tienen una mayor variabilidad en los precios a lo largo de los años, mientras que Dúo Play 2 y Triple Play muestran un comportamiento más estable. Sin embargo, los tres paquetes de servicios muestran una disminución en el precio de las ofertas con el paso del tiempo. En este sentido, es importante analizar las tendencias de las estrategias comerciales de los oferentes en complemento con el análisis de estructura de mercado dado que pueden revelar el estado de la competencia en los mismos.

La Gráfica 9 ilustra el análisis de tendencia del valor de la mediana del plan de cada paquete, en donde se revela un patrón distinto para el paquete Dúo Play 1 en contraste a los paquetes Dúo Play 2 y Triple Play. En particular, en el Panel A se observa que el paquete de servicios Dúo Play 1 exhibe un crecimiento gradual, que se estabiliza a partir del primer semestre del 2023. Sin embargo, el rango intercuartílico aumenta la amplitud con el tiempo en este paquete. Este comportamiento sugiere un ajuste sistemático en las estrategias comerciales de los proveedores.

Por su parte los paquetes Dúo Play 2 y Triple Play presentan una tendencia orientada a disminuir la mediana de los precios. Sin embargo, es importante considerar que las ofertas del paquete Dúo Play 2 se muestran en niveles inferiores a los demás paquetes, lo que sugiere un movimiento estructural de los precios para concentrarse en valores más bajos. Así mismo, es importante denotar que el rango intercuartílico para el paquete Triple Play es el más pequeño de los tres, lo que indica que estas ofertas tienen una menor variabilidad en cuanto a precios.

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 34 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

Gráfica 9. Tendencia de los precios de planes de servicios de comunicaciones empaquetados fijos



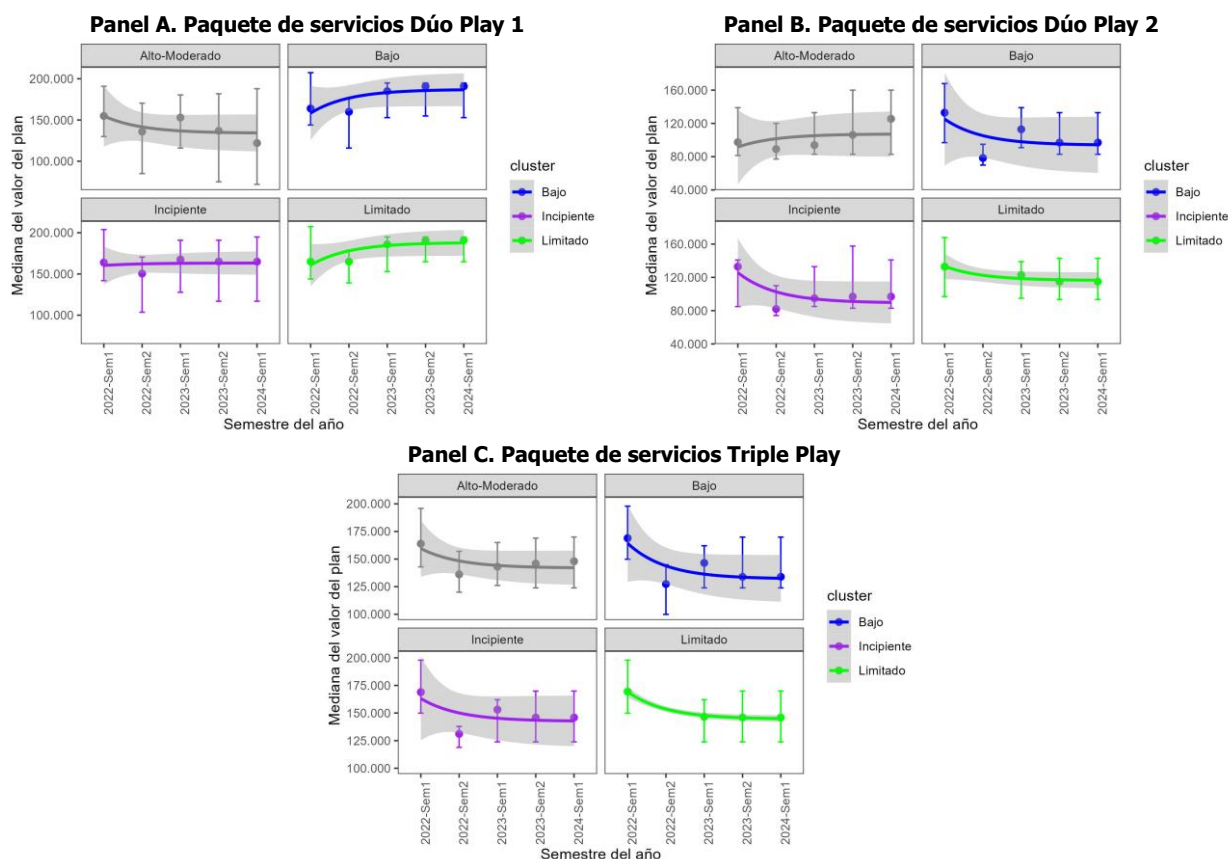
Fuente: Formato T.1.2 de la Resolución 5050 de 2016 e información recolectada de la página web de los operadores utilizando el método de *web scrapping*.

La Gráfica 10 presenta el análisis de tendencia discriminadas por clústeres para los tres paquetes de servicios de comunicaciones empaquetados fijos, Dúo Play 1, Dúo Play 2 y Triple Play. Al interior de esta gráfica se cuenta con paneles que muestran la evolución semestral de la mediana de los valores de los planes de los paquetes de servicios entre 2022 y 2024, desglosados por clústeres: alto-moderado, bajo, incipiente y limitado, con sus respectivos intervalos de confianza, lo que permite observar cómo cambia la oferta de los planes en cada uno de estos segmentos.

En el caso de Dúo Play 1, se observa que en el clúster alto-moderado los precios de los planes no presentan una tendencia clara de disminución o aumento, dado que se mantiene una ligera fluctuación en los valores a lo largo del tiempo. En contraste, los clústeres bajo, incipiente y limitado presentan

tendencias más definidas, especialmente los clústeres bajo y limitado, donde se observa una disminución más pronunciada en los precios de los planes a medida que avanza el tiempo.

Gráfica 10. Comportamiento de los precios de planes de servicios de comunicaciones empaquetados fijos por clúster



Fuente: Formato T.1.2 de la Resolución 5050 de 2016 e información recolectada de la página web de los operadores utilizando el método de *web scrapping*.

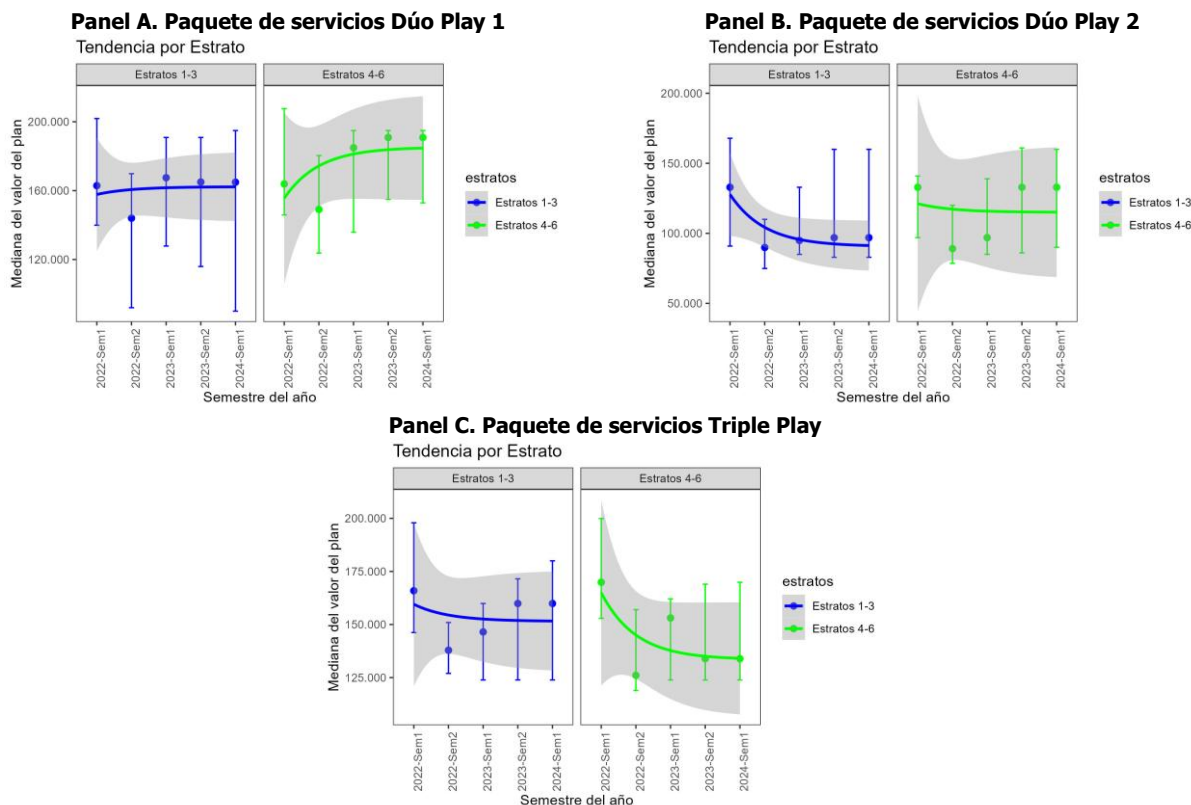
En cuanto al paquete Dúo Play 2, el comportamiento de los precios es más estable en comparación con el de Dúo Play 1. El clúster alto-moderado muestra una ligera estabilidad, mientras que los precios de los clústeres bajo e incipiente revelan una disminución. El clúster limitado se observa una tendencia estable con precios que parecen ajustarse ligeramente hacia abajo, pero sin grandes oscilaciones. Este comportamiento sugiere que, el mercado de Dúo Play 2 presenta una tendencia a mantener precios más estables que Dúo Play 1, lo que podría indicar una estrategia más conservadora por parte de los operadores en este segmento.

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados	Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 36 de 163
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

En el caso de Triple Play, el comportamiento es algo diferente al de los paquetes de servicios anteriores. En el clúster alto-moderado, los precios de los planes muestran una ligera estabilización, lo que indica que las ofertas en este segmento se han ajustado hacia una estabilidad más que hacia una fluctuación de precios. El resto de los clústeres siguen una marcada tendencia de disminución en los precios de los planes a medida que avanzan los semestres.

La Gráfica 11 muestra las tendencias por estrato para los mercados Dúo Play 1, Dúo Play 2 y Triple Play, agrupando los estratos que reciben subsidio al consumo, es decir del 1 al 3, en un grupo y el resto de los estratos en un segundo grupo. En cada uno, se observan tendencias distintas entre los dos grupos de estratos, lo que sugiere una diferenciación en la evolución de los precios según el perfil socioeconómico.

Gráfica 11. Comportamiento de los precios de planes de servicios de comunicaciones empaquetados fijos por estratos



Fuente: Formato T.1.2 de la Resolución 5050 de 2016 e información recolectada de la página web de los operadores utilizando el método de *web scrapping*.

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados	Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 37 de 163
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

Para el paquete de servicios Dúo Play 1, la gráfica muestra tendencias diferentes en el valor de los planes para cada grupo de estratos. Para los estratos 1-3, la mediana del valor del plan se mantiene en valores relativamente estables en los primeros semestres, pero con una ligera disminución en 2024. En contraste, para los estratos 4-6, la mediana de los valores de los planes presenta un aumento pronunciado durante el periodo de análisis. Sin embargo, la amplitud de la caja en el grupo de estratos 1 a 3 muestra mayor variabilidad, reflejando cambios en los valores de los planes que no ocurren de forma homogénea.

En el caso de Dúo Play 2, las tendencias son algo similares. En los estratos 1-3, se observa una estabilidad general con una ligera caída en el valor de los planes, pero esta caída es menos acentuada que en Dúo Play 1. Para los estratos 4-6, el valor de los planes disminuye, aunque a un ritmo algo más moderado que en los estratos más bajos. Por su parte, en el caso de Triple Play la gráfica muestra una tendencia más homogénea en comparación con los otros paquetes. En los estratos 1-3, se aprecia una ligera reducción en la mediana del valor del plan, pero la caída es más gradual. A diferencia de Dúo Play y Dúo Play 2, la variabilidad en los precios es menos pronunciada en Triple Play, lo que sugiere un comportamiento más estable y menos volátil en cuanto a la oferta de planes.

En términos generales, la evolución de los precios de los planes de mercados de comunicaciones empaquetados fijos puede estar influenciada por diversos factores, como el tipo de empaquetamiento, el estrato socioeconómico y la segmentación del mercado. Mientras que el Dúo Play 2 y el Triple Play muestran una estabilización en los precios, otros, como el Dúo Play 1, presentan mayor volatilidad. Estos patrones ofrecen información que revelan el comportamiento de las estrategias comerciales de los proveedores y permiten observar cómo se adaptan a las condiciones del mercado, las necesidades de los diferentes grupos de consumidores, el ajuste a cada segmento del mercado y a los niveles de competencia.

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados	Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 38 de 163
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

6. ANÁLISIS DE COMPETENCIA

En la sección anterior se presentó una caracterización general de diferentes variables que permiten analizar las condiciones bajo las cuales se prestan los servicios empaquetados fijos de telecomunicaciones en Colombia, partiendo desde la definición del mercado, las tendencias de los precios de la oferta de planes y la caracterización de la demanda. En esta sección se desarrolla el análisis de competencia de estos mercados, siguiendo la metodología expuesta en el capítulo 4 y que se resume en la Ilustración 2, que consta de la aplicación del test de los tres criterios para identificar si en los mercados municipales de cada uno de los paquetes de servicios existen problemas de competencia y deben declararse como sujetos a regulación ex ante.

Ilustración 2. Test de los tres criterios para el análisis de la competencia



Fuente: Elaboración CRC con base en el Título III de la Resolución CRC 5050 de 2016.

Con el fin de evaluar el primer criterio, se realiza un análisis que incluye la creación de un índice compuesto para cada municipio, seguido de la evaluación de la existencia de patrones geográficos, los cuales buscan identificar los municipios con posibles fallas de mercado. Posteriormente, se hace un análisis de barreras de entrada y de estabilidad del mercado, en cuanto a las dinámicas de entrada y salida de empresas prestadoras de los servicios empaquetados fijos, y se estudian las características de los municipios identificados en relación con el clúster al que pertenecen.

En caso de que se identifiquen problemas de competencia, se procede a evaluar el segundo criterio, que corresponde al análisis de competencia potencial. Finalmente, si como resultado de la evaluación de los dos primeros criterios se concluye que existen problemas de competencia, se analiza si estos pueden ser solucionados a través de la aplicación del derecho de la competencia ex post.

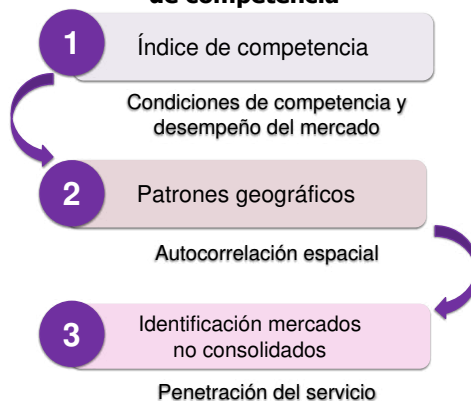
6.1. Análisis de competencia actual

El objetivo del análisis de competencia actual es analizar las condiciones de competencia de los mercados relevantes de servicios de comunicaciones empaquetados fijos a nivel municipal. Específicamente, busca identificar municipios donde puedan existir problemas de competencia, para así priorizar el uso de recursos regulatorios en las áreas más críticas. Este análisis consta de tres pasos: la

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 39 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

creación de un índice compuesto, la identificación de patrones geográficos y la evaluación de la consolidación del mercado (ver Ilustración 3).

Ilustración 3. Diagrama de flujo del análisis para identificar municipios con potenciales problemas de competencia



Fuente: Elaboración CRC.

El primer paso consiste en crear un índice compuesto a nivel municipal, el cual evalúa tres factores clave:

- la estructura y concentración de mercado, a partir del análisis de la distribución de la participación de mercado de las empresas que operan en cada municipio,
- la dominancia relativa del líder, mediante el cual se observa si una empresa en particular tiene un control significativo sobre el mercado, y
- el desempeño del mercado, a partir del análisis de penetración del servicio empaquetado.

El índice permite ordenar los municipios según el nivel de problemas de competencia identificados, facilitando la selección de aquellos en donde se considera prioritaria la intervención de la Comisión. Es importante destacar que la exclusión de un municipio de esta lista no implica la ausencia de problemas de competencia.

En el segundo paso, a partir de los resultados del índice compuesto municipal, se analiza si existen municipios que puedan llegar a verse afectados por las condiciones de mercado de municipios vecinos. Este elemento de análisis se lleva a cabo considerando que la competencia en un municipio puede influir en la de sus alrededores, especialmente si los proveedores operan en varias localidades cercanas, reconociendo la existencia de potenciales efectos de red o economías de alcance.

Finalmente, se verifica si los mercados identificados en los dos pasos anteriores tienen mercados consolidados. Este paso reconoce que, si bien existen municipios que puedan presentar fallas de mercado, estas podrían derivarse de procesos de expansión y desarrollo de estos.

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados	Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 40 de 163
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

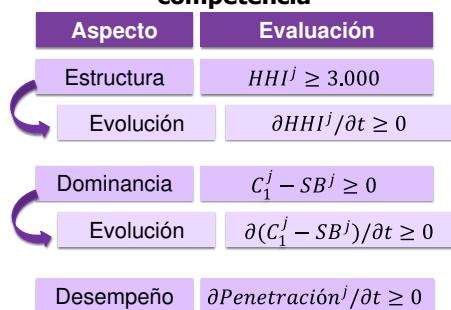
Para los mercados que se identifiquen como consolidados y que presenten potenciales problemas de competencia más críticos, se realizará un análisis más profundo para determinar si requieren medidas regulatorias. Para esto se tomará como referencia la evolución de los accesos, tanto del mercado como de la empresa líder (si la hay), considerando la evolución de mercado de municipios similares, a partir del clúster de desempeño al que pertenecen.

Este análisis busca identificar si en efecto se presentan fallas de mercado y cuál es la naturaleza del problema. Si se encuentran méritos, en el marco del proceso secuencial de los tres criterios, posteriormente se proseguirá con los análisis de competencia potencial y de efectividad de la aplicación del derecho a la competencia.

6.1.1. Índice compuesto municipal para priorización de la intervención regulatoria

El índice compuesto municipal para priorización de la intervención regulatoria busca sistematizar el análisis de diversas variables que capturen las dinámicas y condiciones de competencia en los mercados relevantes de servicios de comunicación empaquetados fijos a nivel municipal, es decir Dúo Play 1, Dúo Play 2 y Triple Play. Está inspirado en ejercicios previos realizados por la CRC para el análisis de competencia y en lo dispuesto en el Título III de la Resolución CRC 5050 de 2016. Evalúa cinco elementos clave: cuatro relacionados con las condiciones de competencia desde el lado de la oferta y uno relacionado con el desempeño del mercado (ver Ilustración 4).

Ilustración 4. Elementos de análisis para la construcción del índice de focalización de análisis de competencia



Fuente: Elaboración CRC.

El índice actúa como un criterio de ordenamiento para la priorización de recursos. Así, cada municipio recibe un puntaje en el rango comprendido entre 0 y 1; de esta manera corresponde a un índice de criticidad de la intervención regulatoria, el cual busca priorizar y focalizar las intervenciones regulatorias. En tal sentido, un municipio calificado con un valor cercano a 0 representa menor criticidad en términos de restricciones a las dinámicas de competencia, mientras que uno con un valor cercano a uno, sugiere mayor criticidad y necesidad de intervención regulatoria asociado con problemáticas en torno a las

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 41 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

dinámicas de competencia. El ejercicio de ordenamiento y calificación permite identificar, priorizar y focalizar las intervenciones regulatorias hacia donde sean más necesarias.

A continuación, se hace una breve descripción de la construcción del índice y de sus elementos. No obstante, un mayor detalle metodológico puede ser consultado en la sección 9.1 Anexo Metodológico.

El primer elemento evalúa si existe concentración de mercado desde el lado de la oferta, utilizando el Índice Herfindahl-Hirschman (HHI). Si bien los umbrales críticos definidos a partir de las guías de fusiones horizontales utilizadas por el Departamento de Justicia de los Estados Unidos consideran un HHI superior a 2.500 como un mercado altamente concentrado, debe tenerse en cuenta que los mercados de telecomunicaciones hacen parte de una industria que se caracteriza por tener barreras de entrada, un bajo número de competidores y altos costos fijos y hundidos; en razón a ello, mayores niveles de concentración. Por lo tanto, se considera consiste establecer un HHI igual o superior a 3.000⁴⁸ puntos⁴⁹ como umbral para realizar el análisis de los niveles de concentración. Cuando se supera este umbral se considera como un indicativo de que los operadores podrían ejercer un poder de negociación excesivo en el mercado minorista, siendo esto un reflejo de las posibles fallas estructurales de mercado. Las tendencias internacionales muestran que algunos de los mercados de comunicaciones más dinámicos presentan índices HHI en el rango entre 2.500 y 3.000 puntos⁵⁰.

El segundo elemento, que se aplica para los municipios que presenten un valor de HHI igual o superior al umbral de 3.000, se relaciona con el análisis de la evolución de la concentración de mercado en el tiempo mediante el cálculo de la pendiente de una regresión lineal del HHI a lo largo del periodo analizado⁵¹. Si la pendiente es positiva, indica que el mercado no ha mostrado mejoras en su estructura de competencia, ya que la concentración se ha mantenido o ha aumentado. Por el contrario, una pendiente negativa sugiere una tendencia hacia la desconcentración, lo que podría indicar una tendencia a la corrección de la falla de mercado identificada en el primer paso.

⁴⁸ Se plantea este umbral sin perjuicio de que la CRC pueda utilizar criterios distintos en diferentes análisis según las características de cada mercado bajo estudio y la disponibilidad de información.

⁴⁹ CRC. Documento soporte del estudio «Análisis de los mercados de internet fijo y su relación con el mercado mayorista portador» [En línea]. 2022. Disponible en: <https://www.crcom.gov.co/es/proyectos-regulatorios/2000-38-3-6>

CRC. Documento soporte del proyecto regulatorio «Revisión del mercado de datos fijos» [En línea]. 2017. Disponible en: https://www.crcom.gov.co/system/files/Biblioteca%20Virtual/Revisi%C3%B3n%20del%20mercado%20de%20datos%20fijos/247-170517_mercados_datos_fijos_.pdf

⁵⁰ OCDE. Market Concentration - Note by Mexico (IFT). 2018. Disponible en: [https://one.oecd.org/document/DAF/COMP/WD\(2018\)24/en/pdf](https://one.oecd.org/document/DAF/COMP/WD(2018)24/en/pdf)

BAHIA, K. & CASTELLS, P. The dynamic effects of competition on investment: the case of the european mobile communications industry. 2023. Disponible en: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4175243.

SUNG, N. Market concentration and competition in OECD mobile telecommunications markets. 2014. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00036846.2014.920480>

⁵¹ Este corresponde al periodo 2022-IIIT – 2024-IIIT, periodo de mayor estabilidad de los datos obtenidos a partir de la información reportada por los proveedores a través del Formato T.1.3 de la Resolución CRC 5050 de 2016. Este formato fue modificado mediante la Resolución 6333 de 2021.

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 42 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

El tercer elemento, evalúa si una empresa en particular podría tener una posición dominante en el municipio. Para esto, se hace una comparación entre la participación del líder y el Índice de Stenbacka⁵², que represente un umbral a partir del cual el líder de un mercado podría detentar dominancia. De tal manera, si la participación del líder es superior al valor del umbral de *Stenbacka*, se considera como un indicio de que la empresa líder podría tener una posición de dominio en el mercado.

El cuarto elemento, que se aplica para los municipios donde el líder muestra indicios de dominancia, analiza cómo ha cambiado esta situación en el tiempo. Para esto, se calcula la pendiente de una regresión lineal de la diferencia entre la participación del líder y el valor del umbral de *Stenbacka* a lo largo del periodo de análisis. Una pendiente positiva indica que la brecha entre la participación del líder y el umbral de *Stenbacka* se ha mantenido o ha aumentado, lo que sugiere la potencial consolidación de la potencial posición dominante. Una pendiente negativa indica una reducción de la potencialidad del líder de ejercer dominancia, lo cual puede reflejar un mercado más competitivo.

El quinto elemento, evalúa el desempeño del mercado en términos de eficiencia mediante la tasa de penetración de los servicios de comunicaciones empaquetados fijos. Si la tasa de penetración aumentó en el tiempo, se considera un desempeño dinámico por el lado de la demanda; por el contrario, si no hay un aumento en la penetración, se interpreta como una falta de dinamismo en el mercado.

En este punto vale la pena anotar que, como se vio en la sección 4, resulta pertinente analizar de forma conjunta la penetración de cada uno de los paquetes de servicios Dúo Play sumados a la del paquete Triple Play. Esto se debe a que los hogares que acceden al paquete de tres servicios (Triple Play) también están, en la práctica, accediendo a combinaciones de dos servicios, como internet y televisión o internet y telefonía fija. Por ejemplo, un hogar que contrata Triple Play incluye dentro de su oferta los mismos servicios que contrataría si tuviera un Dúo Play de internet y televisión, más el servicio adicional. Por esta razón, si se analizara únicamente cada paquete de forma independiente se podría tener una lectura sesgada sobre las condiciones de acceso, dado que una baja penetración del mercado Dúo no necesariamente indicaría una falta de acceso de los hogares, sino que podría responder a preferencias por paquetes más completos u otros factores de demanda.

Luego de realizar los análisis de los cinco elementos que componen el índice, expuestos anteriormente, se procede a explicar su proceso de construcción:

1. Para cada uno de los cinco elementos, se asigna un valor de 0 si el municipio no presenta la condición que refleja un problema de competencia. Si el valor del índice supera el umbral establecido, se asigna una puntuación de 0 a 1.

⁵² Este índice es utilizado típicamente como una medida indicativa de la posible existencia de un oferente con posición de dominio. Es definido como un umbral de dominancia basado en las participaciones de mercado de las dos empresas más grandes de la industria, e indica el nivel de participación a partir del cual se puede considerar que la empresa líder puede mostrar posición de dominio. Se calcula median la fórmula: $S^D = 1/2[1 - \gamma(S_1^2 - S_2^2)]$. En este caso se tomó $\gamma = 1$. Ver: CRC. Batería de indicadores para el análisis de la competencia en los mercados de comunicaciones. [En línea]. Abril de 2022. p.p. 6. Disponible en: <https://postdata.gov.co/sites/default/files/general/Gu%C3%ADa%20de%20Indicadores%20de%20Competencia.pdf>

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 43 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

- Una vez obtenidos los cinco puntajes se calcula un promedio simple, lo cual permite no asignar mayor peso a ningún elemento. Esto da lugar a un valor del índice compuesto para cada municipio, que varía entre 0 y 1, donde un valor más alto indica una mayor incidencia de problemas de competencia.
- Para garantizar el cumplimiento de las propiedades estadísticas en el proceso de priorización, éste se transforma para que su distribución coincida con una normal. De esta manera se determina, por medio de las medidas de tendencia central, un umbral⁵³ a partir del cual se identifican los municipios que potencialmente van a ser sujetos de análisis.

A manera de ejemplo, para la asignación de valores por elemento, si se tiene un municipio cuyo HHI es inferior a 3.000, se asigna un valor de 0. Por construcción, el máximo valor del HHI es 10.000, en cuyo caso al municipio se le asignaría un valor de 1⁵⁴. Así, si el índice toma valor de 6.500, el índice de este elemento será de 0,5. Tras esta asignación de valores, para cada municipio se tiene un puntaje en cada elemento evaluado (para un mayor detalle, consultar en la sección 9.1 Anexo Metodológico). Luego de tener el puntaje para cada uno de los cinco elementos, se prosigue con la construcción del índice.

Con base en este índice, se identificaron los municipios que presentan un índice compuesto mayor al umbral establecido, y los que corresponden a mercados monopólicos, es decir, donde solo se reporta un único oferente, dentro del alcance geográfico municipal, durante al menos dos trimestres del año 2024. Los resultados para cada paquete se presentan en la Tabla 1.

Tabla 1. Resultados del análisis de índice compuesto⁵⁵

Mercado Empaquetado	Municipios según desempeño del índice compuesto			Mercados por analizar
	Valor inferior al umbral	Valor superior al umbral	Mercados monopólicos	
Duo Play 1	156	29	224	253
Duo Play 2	303	57	325	382
Triple Play	151	28	205	233

Fuente: Elaboración CRC a partir del Formato T.1.3. de la Resolución 5050 de 2016.

⁵³ Dado que el índice compuesto fue normalizado, se estableció como umbral de análisis el promedio más una desviación estándar. En ese sentido, todos los municipios cuyo valor del índice iguala o supera este umbral, se consideran como potenciales municipios a analizar.

⁵⁴ Esta descripción se da a manera de ejemplo para entender los análisis llevados a cabo en cada paso. Es de aclarar que en la construcción del índice a los municipios que presentan monopolio en la prestación de cada mercado de servicios de comunicación empaquetados fijos, se asignó un valor de 1, lo que indica que estos mercados van a ser sujetos de análisis en los siguientes pasos.

⁵⁵ El listado de municipios con su respectiva categorización en función del índice compuesto se encuentra en el archivo de Excel «Resultados_del_algoritmo_Competencia.xlsx», el cual se publica con el presente documento de análisis en el micrositio del presente estudio de mercados. El micrositio del proyecto se encuentra disponible en: <https://www.crcm.gov.co/es/proyectos-regulatorios/2000-41-6-1>

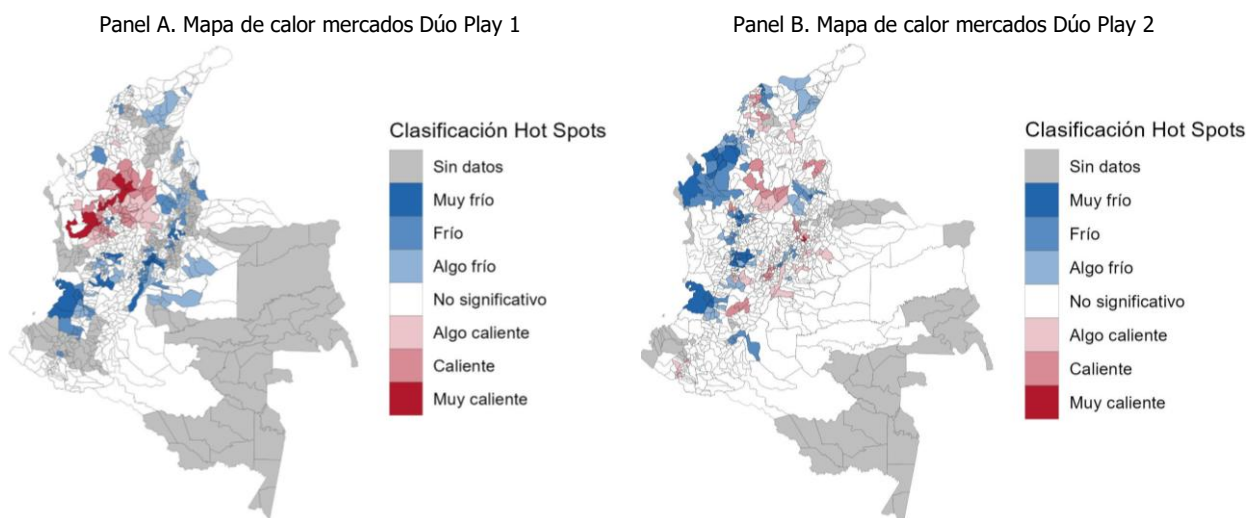
6.1.2. Evaluación de las condiciones de la competencia a nivel geográfico

A partir del índice compuesto municipal, se realiza un análisis de autocorrelación espacial para evaluar la distribución geográfica de los municipios objeto de análisis priorizados con potenciales problemas de competencia. Este análisis permite identificar si los municipios vecinos tienden a presentar condiciones de competencia similares o diferentes. Para llevar a cabo este análisis, se utiliza el estadístico global *Getis-Ord*, que mide la intensidad y patrón de autocorrelación espacial (ver la sección 9.1 Anexo Metodológico para más detalles). De acuerdo con este estadístico, si los municipios vecinos tienen valores similares del índice compuesto municipal, se dice que hay autocorrelación espacial positiva. En caso contrario, si los valores son distintos entre municipios vecinos, hay autocorrelación espacial negativa.

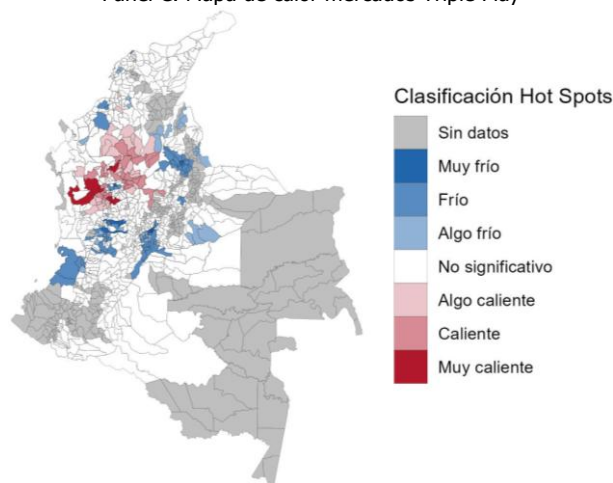
Este análisis tiene como finalidad identificar municipios que no superaron el umbral del índice de priorización, pero que se encuentran en vecindades con alta o muy alta autocorrelación positiva, es decir, rodeados de municipios con altos valores del índice. Estos municipios podrían estar en riesgo de tener problemas de competencia en el corto plazo, debido a la influencia de las condiciones de mercado de sus vecinos. Esta identificación permite anticipar posibles problemas de competencia y enfocar acciones regulatorias preventivas en zonas geográficas estratégicas.

El análisis de patrones geográficos permite identificar zonas de riesgo competitivo que no son evidentes al evaluar municipios de manera aislada, lo que contribuye a una estrategia regulatoria más focalizada, que considere la influencia de las condiciones competitivas en mercados de municipios vecinos.

Gráfica 12. Análisis de puntos calientes del índice compuesto municipal



Panel C. Mapa de calor mercados Triple Play



Fuente: Elaboración CRC a partir del Formato T.1.3. de la Resolución 5050 de 2016.

La

Gráfica 12 muestra el resultado del análisis para cada paquete, en donde los municipios con autocorrelación espacial positiva tienden a pintarse de color rojo, indicando vecindades con altos valores del índice, lo que sugiere una concentración geográfica de potenciales problemas de competencia. Los municipios con autocorrelación espacial negativa se representan en azul, indicando vecindades con valores dispersos del índice. La intensidad del color indica el grado de significancia estadística de la autocorrelación: colores más intensos reflejan relaciones más significativas. Los municipios que no cuentan con la información del índice compuesto o no cuentan con vecindades son dibujados con color gris en el mapa⁵⁶.

Las Tabla 2A, 2B y 2C muestran para los mercados de Dúo Play 1, Dúo Play 2 y Triple Play, respectivamente, el resultado del análisis de patrones geográficos, representado a través del número de municipios que en el análisis del índice compuesto obtuvieron un valor por debajo del umbral, y de estos cuántos se encuentran en vecindades con alta o muy alta autocorrelación positiva, para cada mercado. Como resultado, a los municipios identificados en el paso anterior, se le agregan nuevos mercados que requieren un análisis más detallado por los criterios de autocorrelación espacial.

⁵⁶ Un ejemplo notorio de municipios que cuentan con índice compuesto, pero no cuentan con vecindades son las ciudades de San Andrés y Leticia, razón por la cual no es posible calcularles la autocorrelación espacial.

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 46 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

Tabla 2A. Resultados del análisis de autocorrelación espacial – Dúo Play 1

Resultado análisis índice compuesto (IC)	Cantidad de municipios	Análisis de municipios con puntos calientes
$IC < umbral$	154	2
$IC \geq umbral$	29	NA
<i>Monopolios</i>	224	NA
Potenciales municipios por analizar		255

Fuente: Elaboración CRC. Información del Formato T.1.3 de la Resolución CRC 5050 de 2016.

Tabla 2B. Resultados del análisis de autocorrelación espacial – Dúo Play 2

Resultado análisis índice compuesto (IC)	Cantidad de municipios	Análisis de municipios con puntos calientes
$IC < umbral$	303	2
$IC \geq umbral$	57	NA
<i>Monopolios</i>	326	NA
Potenciales municipios por analizar		384

Fuente: Elaboración CRC. Información del Formato T.1.3 de la Resolución CRC 5050 de 2016.

Tabla 2C. Resultados del análisis de autocorrelación espacial – Triple Play

Resultado análisis índice compuesto (IC)	Cantidad de municipios	Análisis de municipios con puntos calientes
$IC < umbral$	151	1
$IC \geq umbral$	28	NA
<i>Monopolios</i>	205	NA
Potenciales municipios por analizar		234

Fuente: Elaboración CRC. Información del Formato T.1.3 de la Resolución CRC 5050 de 2016.

Los resultados del análisis geográfico revelan que los mercados de servicios de comunicaciones empaquetados fijos se encuentran diseminados dada la cobertura de cada uno de estos paquetes. Así mismo, se resalta la baja autocorrelación espacial, particularmente para aquellos municipios que resultaron con un índice compuesto inferior al umbral establecido como punto de corte para la identificación de potenciales problemas de competencia. En este sentido, los resultados muestran que para los mercados relevantes de Dúo Play 1, Dúo Play 2 y Triple Play se agregan 2, 2 y 1 municipio respectivamente dado los potenciales problemas de competencia derivado de las condiciones de los mercados vecinos.

6.1.3. Análisis de la consolidación de mercados

En los municipios identificados en los dos pasos anteriores, índice compuesto y patrones geográficos, se realiza un análisis para identificar si la prestación de cada paquete de servicios de telecomunicaciones fijos se da en mercados consolidados o no consolidados. Este análisis es necesario para distinguir entre

potenciales problemas de competencia estructurales y situaciones de mercado en proceso de desarrollo o consolidación.

En este análisis, un mercado está consolidado cuando la penetración del paquete⁵⁷ alcanza un umbral que indica madurez en la oferta y aceptación por parte de los consumidores. Por el contrario, un mercado no consolidado es aquel en el que la penetración del servicio empaquetado es baja, indicando potencialidad de crecimiento o falta de madurez en la oferta.

Con el fin de establecer un umbral de elección de municipios, se tomaron los datos de penetración de cada paquete a nivel nacional y se transformaron los datos de manera tal que su distribución se volviera simétrica, aproximándolos a una distribución gaussiana. Una vez transformados los datos, se estableció un umbral estadístico acorde con esta distribución⁵⁸, a partir del cual se considera que el mercado se encuentra consolidado (para más detalles consultar en la sección 9.1 Anexo Metodológico).

Las Tablas 3A, 3B y 3C presentan los resultados obtenidos de este análisis para cada mercado analizado, Dúo Play 1, Dúo Play 2 y Triple Play, respectivamente. Para cada paquete, los municipios identificados en los pasos anteriores, por el análisis del índice compuesto, por análisis de autocorrelación espacial o por ser monopolios, se clasifican como mercados consolidados o no consolidados.

Tabla 3A. Resultados del análisis de consolidación de mercados – Dúo Play 1

Resultado análisis índice compuesto (IC)	Potenciales municipios por analizar	Distribución de municipios – análisis de consolidación	
		Municipios consolidados	Municipios no consolidados
Municipios por analizar (sin contar monopolios)	31	27	4
Monopolios	224	193	31
Total	255	220	35

Fuente: Elaboración CRC. Información del Formato T.1.3 de la Resolución CRC 5050 de 2016.

Tabla 3B. Resultados del análisis de consolidación de mercados – Dúo Play 2

Resultado análisis índice compuesto (IC)	Potenciales municipios por analizar	Distribución de municipios – análisis de consolidación	
		Municipios consolidados	Municipios no consolidados
Municipios por analizar (sin contar monopolios)	59	59	0
Monopolios	325	259	66
Total	384	318	66

Fuente: Elaboración CRC. Información del Formato T.1.3 de la Resolución CRC 5050 de 2016.

⁵⁷ Para este análisis se evalúa la penetración del servicio más no del mercado, es decir, la que corresponde a la oferta de cada paquete más la de Triple Play, en el caso de los Dúo Play; y la oferta Triple Play individualmente.

⁵⁸ En este caso, se encontró pertinente establecer el umbral en el promedio menos una desviación estándar.

Tabla 3C. Resultados del análisis de consolidación de mercados – Triple Play

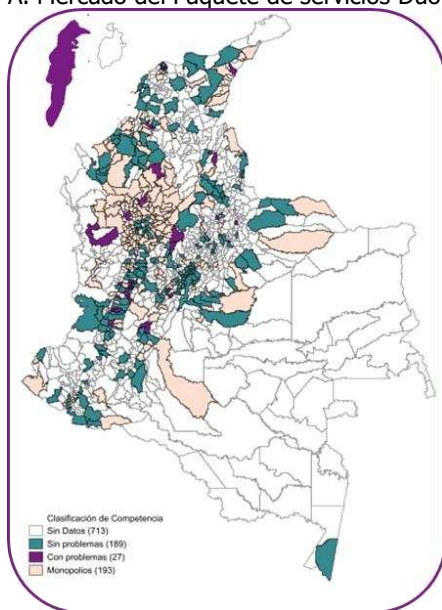
Resultado análisis índice compuesto (IC)	Potenciales municipios por analizar	Distribución de municipios – análisis de consolidación	
		Municipios consolidados	Municipios no consolidados
Municipios por analizar (sin contar monopolios)	29	26	3
Monopolios	205	174	31
Total	234	200	34

Fuente: Elaboración CRC. Información del Formato T.1.3 de la Resolución CRC 5050 de 2016.

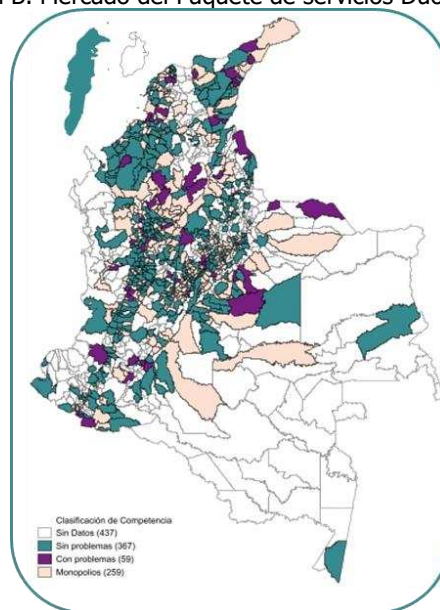
Del total de municipios por analizar, se deriva el conjunto de municipios consolidados, los cuales son considerados como mercados con potenciales problemas de competencia, y por lo tanto, requieren un análisis más detallado para conocer sus causas. Por su parte, los mercados no consolidados se identifican como potencialmente problemáticos, pero su grado de desarrollo indica que pueden requerir medidas de política pública enfocadas en incentivar el crecimiento de la oferta o de la demanda, en lugar de intervenciones correctivas estrictamente regulatorias, por lo cual se clasifican como municipios para monitoreo.

Gráfica 13. Distribución geográfica de los municipios identificados como potencialmente problemáticos

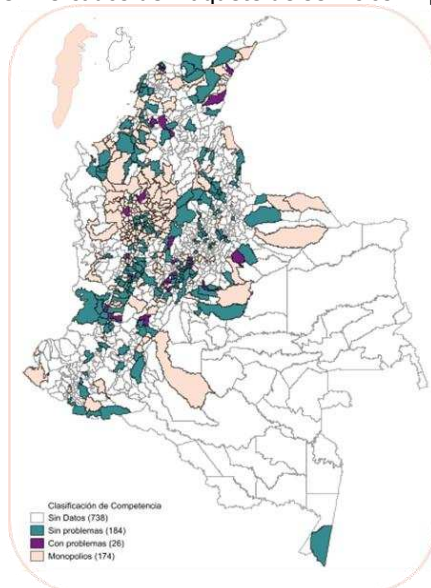
Panel A. Mercado del Paquete de servicios Dúo Play 1



Panel B. Mercado del Paquete de servicios Dúo Play 2



Panel C. Mercados del Paquete de servicios Triple Play



Fuente: Elaboración CRC a partir del Formato T.1.3. de la Resolución 5050 de 2016.

La Gráfica 13 muestra la distribución geográfica de los municipios identificados como potencialmente problemáticos en términos de competencia para cada paquete de servicios. En este se discriminan los municipios como aquellos sin problemas dado que tienen un índice compuesto bajo o en caso de tenerlo no se encuentran consolidados, adicionalmente se indican los municipios con problemas ya sea por el desempeño del indicador de problemas de competencia o aquellos identificados como resultado del análisis de patrones geográficos, y adicionalmente, se encuentran aquellos municipios para cuales se identifica problemas potenciales de competencia dado que cuentan con una estructura monopólica.

6.1.4. Condiciones de competencia de los mercados de servicios de telecomunicaciones empaquetados fijos

Una vez desarrollado el análisis de cada uno de los pasos expuestos en las secciones anteriores, y tras identificar, mediante la metodología de selección de municipios (ver Ilustración 3), aquellos que presentan potenciales problemas de competencia, se analiza cada grupo de municipios. El objetivo es identificar características que permitan profundizar en las causas estructurales de los problemas potenciales de competencia⁵⁹. Las conclusiones se presentan a continuación para cada mercado analizado.

⁵⁹ Dada la disponibilidad y estabilidad de la información a la fecha de elaboración del presente documento, para los cálculos del año 2022 Se toman los trimestres 3 y 4, mientras que para el año 2024 se cuentan con la información de los trimestres 1, 2 y 3.

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 50 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

6.1.4.1. Condiciones de competencia del mercado relevante Dúo Play 1

Del total de 409 municipios, se identificaron 220 mercados consolidados con potenciales problemas de competencia en el mercado relevante Dúo Play 1. De estos mercados, 17 pertenecen al clúster *alto-moderado* (7,7% de ese grupo), 116 al *incipiente* (52,7%), 61 al *bajo* (27,7%), y 26 al *limitado* (11,8%) (ver Tabla 4).

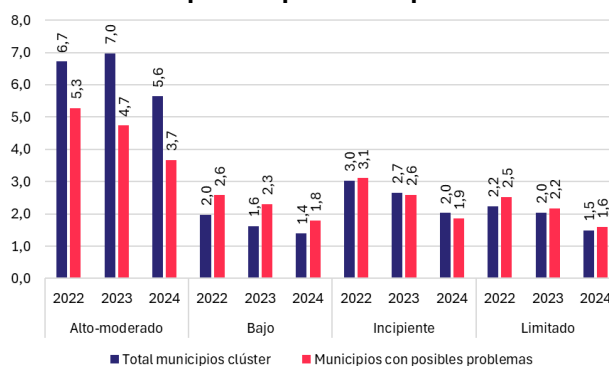
Tabla 4. Resultado análisis de competencia actual Dúo Play 1

Clúster	Total municipios con oferta	Municipios con potenciales problemas de competencia	
		Consolidados	No consolidados
Alto-Moderado	109	17	0
Incipiente	174	116	17
Bajo	95	61	16
Limitado	31	26	2
Total	409	220	35

Fuente: Elaboración CRC a partir del Formato T.1.3. de la Resolución 5050 de 2016.

Al contrastar la tasa de penetración del mercado⁶⁰ entre los municipios con potenciales problemas de competencia frente al total de municipios de su mismo clúster se encuentra que, en los clústeres *alto-moderado*, la penetración del servicio empaquetado en los municipios con problemas es significativamente más baja que sus pares (ver Gráfica 14). En los clústeres *bajo*, *incipiente* y *limitado* no se cumple esta condición, pues las tasas entre un grupo y otro no presentan diferencias significativas. Sin embargo, debe considerarse que estos son precisamente los clústeres de menores niveles de penetración en todos los servicios de telecomunicaciones, que además cuentan con baja densidad poblacional, bajos niveles de ingreso, mayores índices de pobreza, y altas tasas de ruralidad.

Gráfica 14. Tasa promedio anual de penetración del mercado Dúo Play 1 por clúster. Total municipios vs. municipios con potenciales problemas

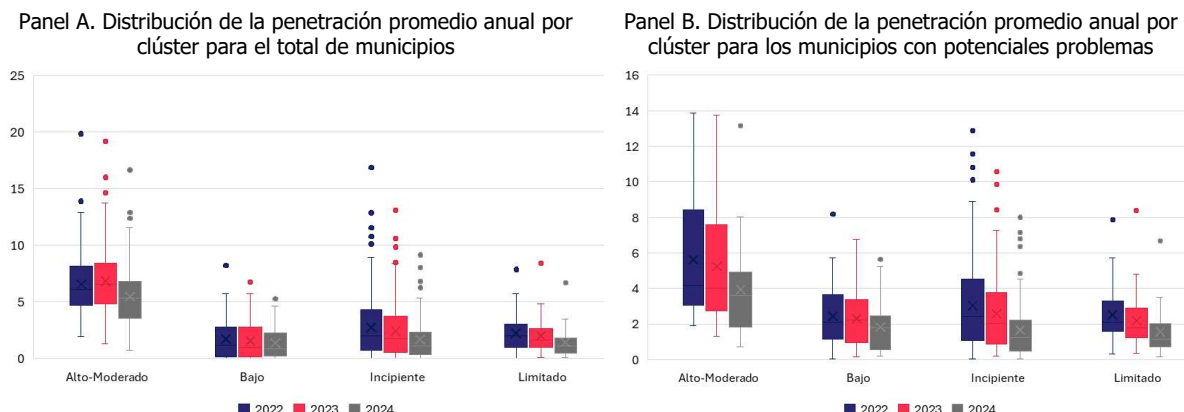


Fuente: Elaboración CRC a partir del Formato T.1.3. de la Resolución 5050 de 2016.

⁶⁰ La tasa de penetración es el cociente que resulta de dividir el número de accesos de cada servicio empaquetado, respectivamente, sobre el total de hogar de cada municipio.

También es importante resaltar que, de forma generalizada, se observa una disminución de la tasa de penetración promedio del mercado. Esta tasa presenta una disminución promedio de 0,43 puntos para el total de municipios y de 0,58 puntos porcentuales para los identificados con potenciales problemas de competencia.

Gráfica 15. Distribución de la penetración promedio anual del mercado Dúo Play 1 por clúster. Total municipios vs municipios con potenciales problemas



Fuente: Elaboración CRC a partir del Formato T.1.3. de la Resolución 5050 de 2016.

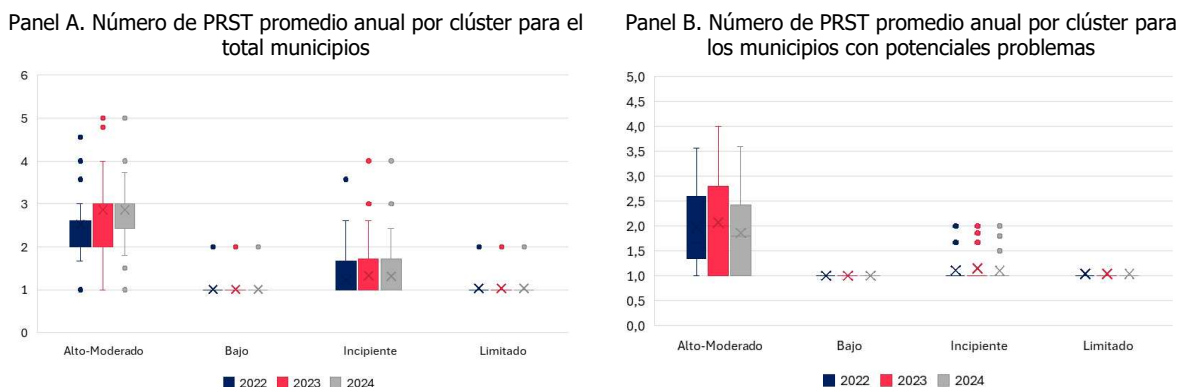
Un análisis más detallado de la penetración del mercado Dúo Play 1 muestra que la dispersión en este indicador se mantiene estable entre 2022 y 2024 para el total de municipios, además se ratifica la presencia generalizada de una tendencia a decrecer, en especial en aquellos municipios que se identificaron con potenciales problemas de competencia pertenecientes a los clústeres *bajo*, *incipiente* y *limitado*. En estos la penetración disminuye o se mantiene baja en 2024, lo que puede indicar barreras competitivas o una menor oferta de paquete de servicios. En términos de la amplitud de la dispersión también se observa una tendencia decreciente en todos los clústeres del grupo de municipios con potenciales problemas de competencia, considerando que la mediana, el primer y tercer cuartil también vienen disminuyendo en su umbral (ver Gráfica 15).

Al analizar el número de empresas que ofrece el paquete Dúo Play 1 en cada clúster, se observa que solo en los municipios del *alto-moderado* se ha aumentado este número en el periodo analizado. La mediana pasó de 2,5 a 3 y el máximo de 4 a 5 (Gráfica 16), lo que daría cuenta de una leve mejora en la entrada al mercado en este grupo de municipios para nuevos competidores, o de operadores existentes que ofrecían alguno de los mercados individuales y ampliaron su oferta hacia este tipo de empaquetamiento. En los clústeres *bajo* e *incipiente* predomina la existencia de un oferente, lo que sugiere la prevalencia de los monopolios para este grupo de municipios.

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados	Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 52 de 163
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

En términos de los usuarios, se observa una contracción del mercado para este paquete de servicios. El número de accesos muestra una reducción desde 2022, tanto para el total de los clústeres como para el grupo de municipios identificados con potenciales problemas de competencia (ver Gráfica 17). Para el total de accesos, entre el 2022 y 2024, se presenta un decrecimiento del 18,8%. Este comportamiento está principalmente explicado por la reducción en el clúster *alto-moderado* (17,8%), pues este clúster representa el 95% de los accesos del paquete Dúo Play 1 en 2022. El resto del descenso lo explica el clúster *incipiente*, que constituye el 3,9% del total, y el cual registró una caída de 37,7% en el número de accesos entre los periodos antes referenciados.

Gráfica 16. Número de PRST promedio anual que operan en el mercado por clúster. Total municipios vs. municipios con potenciales problemas



Fuente: Elaboración CRC a partir del Formato T.1.3. de la Resolución 5050 de 2016.

Este comportamiento decreciente en la cantidad de accesos de Dúo Play 1 también se presenta en el grupo de municipios identificados con potenciales problemas de competencia. Entre el 2022 y 2024, se observa una reducción del 38%, es decir, casi duplica a la tasa de disminución cuando se tiene en cuenta el total de municipios. En este caso, el clúster *incipiente* experimenta una reducción del 43,7% en sus accesos; este resultado es importante dado que este clúster cuenta con la mayor participación (56,3%) en este grupo de municipios. Por su parte los municipios del clúster *alto-moderado*, quienes cuentan con el 22,2% de los accesos en 2024, presentan una reducción del 38%.

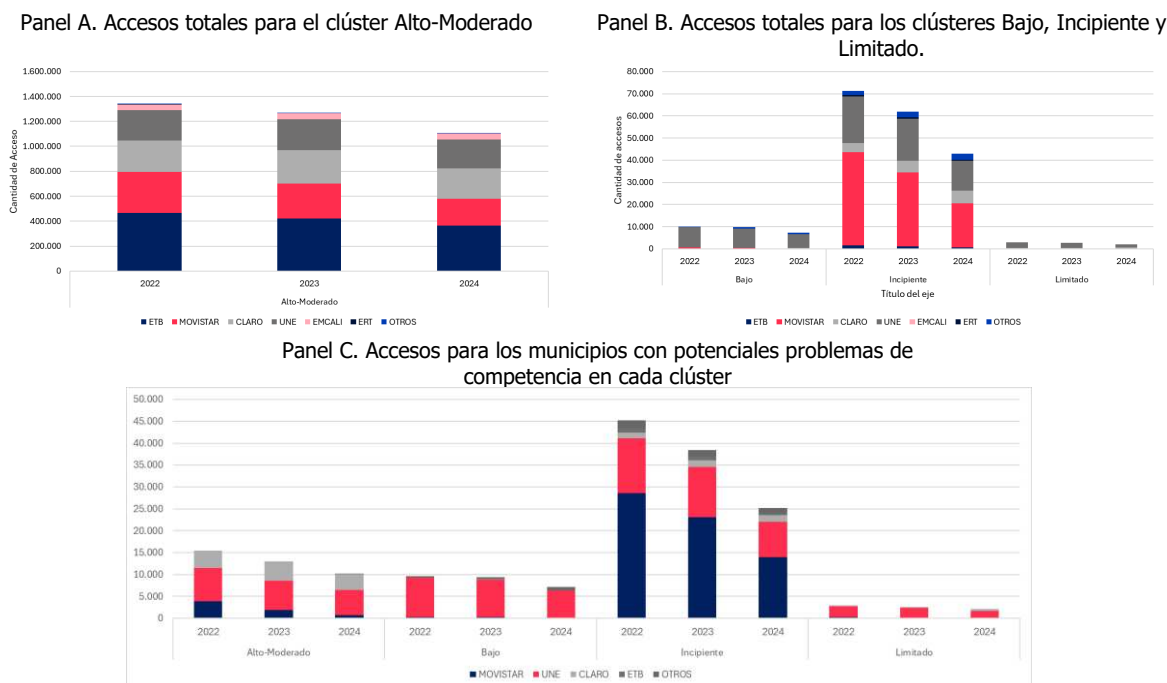
En la misma

Gráfica 17 también se observa la evolución y participación de las principales empresas. Consecuente con el comportamiento antes identificado, se observa una disminución en la cantidad de accesos reportados para el mercado Dúo Play 1 entre el 2022 y el 2024. Sin embargo, al contrastar las tasas de crecimiento de los accesos por empresa entre los grupos de municipios con potenciales problemas de competencia y el total de municipios, se observa una diferencia significativa en la magnitud de las caídas. En particular, los PRST que tienen presencia en municipios con potenciales problemas de

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 53 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

competencia presentan caídas mucho más pronunciadas en comparación con el total de municipios en casi todos los clústeres.

Gráfica 17. Cantidad de accesos promedio anual por PRST que operan en el mercado. Total municipios vs. municipios con potenciales problemas



Fuente: Elaboración CRC a partir del Formato T.1.3. de la Resolución 5050 de 2016.

En el clúster *alto-moderado* los operadores ETB, Movistar, Claro y Tigo⁶¹ cuentan con el 95,6% del total de accesos, sin embargo, los dos primeros presentan una disminución en sus accesos del 21,4% y 35,1% respectivamente, mientras que para los dos restantes esta tasa solo es del 2,5% y 3% de forma correspondiente. Realizando un énfasis en el grupo de municipios identificados con potenciales problemas de competencia se observa que, para el clúster *alto-moderado*, los operadores Movistar, Tigo y Claro cuentan con el 98,8% del total de accesos, mientras que la evolución de los accesos entre el 2022 y el 2024 muestra una reducción significativa del 81% y 25,4% para los dos primeros operadores, mientras que en el caso de Claro se presenta un crecimiento del 0,1%. Las caídas observadas son mucho más grandes en contraste al total de municipios y evidencian un deterioro significativo de la

⁶¹ Las cifras presentadas en este documento bajo la denominación «Tigo» corresponden a la suma de los accesos reportados por UNE EPM Telecomunicaciones S.A., Edatel S.A. y Colombia Móvil S.A. (Tigo), teniendo en cuenta que todas estas entidades forman parte del mismo grupo empresarial y sus operaciones han sido integradas bajo la marca comercial Tigo.

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados	Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 54 de 163
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

Un análisis del comportamiento rival basado en la evolución del liderazgo y presencia de los principales operadores del mercado Dúo Play 1 entre el 4T-2022 y el 3T-2023 en los municipios con potenciales problemas de competencia, revela patrones diferenciados entre los clústeres (ver Gráfica 18).

2022 – 4T

Panel A. Clúster de desempeño *Alto-moderado*

Operadora	LIDER	NO LIDER	NO PRESENCIA
MOVISTAR	5	9	3
CLARO	7	5	5
TIGO	5	6	6
ETB	0	0	17

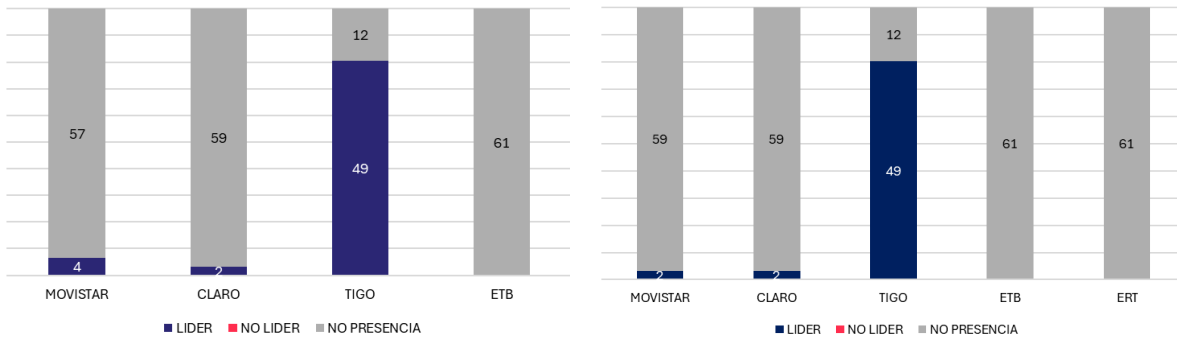
■ LIDER ■ NO LIDER ■ NO PRESENCIA

2024 – 3T

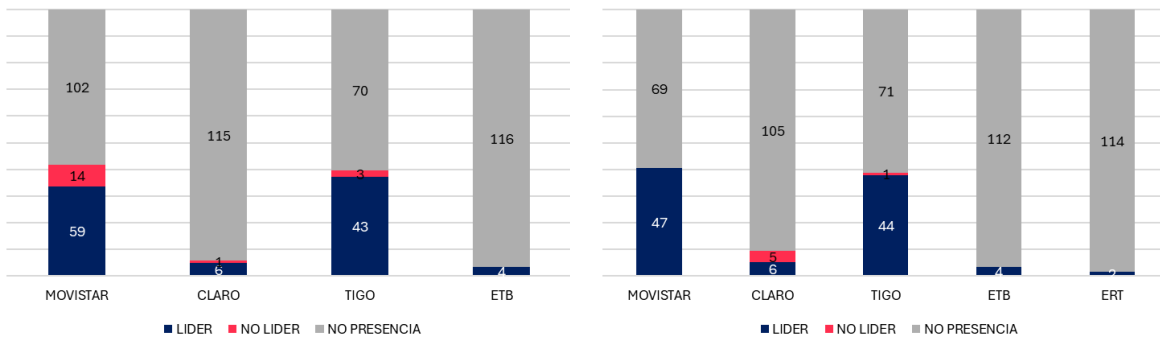
Operadora	LIDER	NO LIDER	NO PRESENCIA
MOVISTAR	2	5	10
CLARO	10	3	4
TIGO	5	4	8
ETB	0	0	17
ERT	0	0	17

■ LIDER ■ NO LIDER ■ NO PRESENCIA

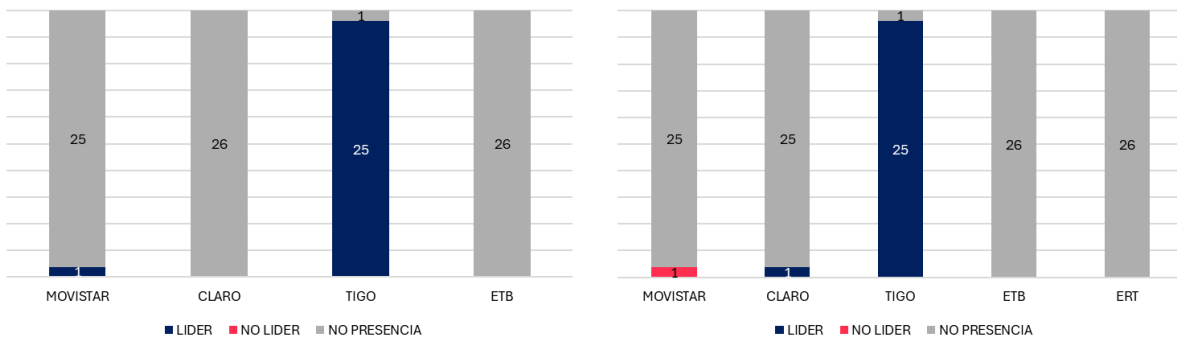
Panel B. Clúster de desempeño *Bajo*



Panel C. Clúster de desempeño *Incipiente*



Panel D. Clúster de desempeño *Limitado*



Fuente: Elaboración CRC a partir del Formato T.1.3. de la Resolución 5050 de 2016.

En el clúster *alto-moderado*, se observa una disminución en el liderazgo y la presencia del operador Movistar, mientras que Claro gana protagonismo en liderazgo y presencia en varios municipios del clúster. En este mismo periodo, Tigo mantiene su liderazgo en 5 municipios de este grupo, pero disminuye su presencia en uno de los mercados con potenciales problemas de competencia. Por su parte ETB no cuenta con presencia en este grupo de municipios.

En el clúster *bajo*, la situación presenta una mayor estabilidad, aunque Tigo es el operador con mayor liderazgo, lo que podría indicar un dominio absoluto en los municipios más pequeños o con menor penetración del mercado. En este clúster, el liderazgo de Movistar y Claro se iguala en 2 municipios, debido a un retroceso de Movistar en términos de liderazgo, mientras que ETB no logra consolidar una presencia en este grupo de municipios.

En el clúster *incipiente*, el operador Movistar mantiene una participación significativa en términos de liderazgo, pero experimenta una caída notable de liderazgo en 12 mercados y pierde presencia en 14 más con respecto al 2022. A pesar de su caída, sigue siendo el operador con más liderazgos en este grupo de municipios. Por su parte, Claro mantiene estable sus liderazgos a la vez que aumenta su presencia. En cuanto a Tigo, baja su presencia, pero aumenta su liderazgo en un mercado, además que se debe resaltar que es el segundo operador con más liderazgos después de Movistar. En el clúster *limitado*, la situación es menos dinámica, Tigo se mantiene como dominante, con un cambio en la presencia de Movistar y un liderazgo de Claro.

En términos generales, el análisis de las tasas de crecimiento de los accesos a Dúo Play 1 en los distintos clústeres de municipios muestra que hay una contracción generalizada de los mercados, pero en aquellos con potenciales problemas de competencia las caídas en la cantidad de accesos son mucho más pronunciadas que en el total de los municipios. Esto podría ser un indicio de que el aumento de los precios de la oferta de planes para Dúo Play 1, observado en la sección 5.2, particularmente en la Gráfica 10, tiene un mayor efecto en los municipios con potenciales problemas de competencia.

Por su parte, el análisis intraclúster sobre la presencia y liderazgo de los operadores confirma una tendencia a la consolidación de pocos jugadores en mercados con potenciales problemas de competencia identificados en Dúo Play 1. Sin embargo, esto está relacionado con la tendencia de decrecimiento de los accesos, la cual conlleva a la restricción de la oferta de este paquete de servicios, especialmente en aquellos municipios en donde se presenta una baja penetración. El decrecimiento de la cantidad de accesos, especialmente en los clústeres *alto-moderado* e *incipiente*, es realmente llamativo, pues indica que el mercado podría estar experimentando dificultades para mantener su competitividad, limitando la entrada de nuevos competidores o promoviendo la salida de estos, es decir consolidando el liderazgo de un solo operador, como por ejemplo el del operador Tigo en los clústeres *bajo* y *limitado*.

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 57 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

De acuerdo con lo anterior, se identifican problemas de estructura competitiva en el mercado relevante Dúo Play 1, particularmente, dada la prevalencia de mercados monopolísticos. Sin embargo, el problema más crítico que se identifica es la contracción del mercado, puesto que exacerba la concentración de la oferta. Esta tendencia plantea riesgos para la oferta del mercado empaquetado Dúo Play 1, ya que podría llevar a la situación donde pocos jugadores controlen una mayor cuota de mercado por dos vías i) debido a la dificultad de mantener la disponibilidad del paquete y ii) dada la reducción de las perspectivas de crecimiento del mercado que a su vez impacta en la probabilidad de entrada de nuevos operadores, lo que limita las opciones para los consumidores finales. Esta temática es analizada en la sección 6.2.1. de este documento

6.1.4.2. Condiciones de competencia del mercado relevante Dúo Play 2

Inicialmente, se identificaron 685 municipios con oferta de Dúo Play 2, de los cuales 318 mercados relevantes consolidados presentan potenciales problemas de competencia distribuidos por clúster así: 19 municipios en el clúster *alto-moderado* (6,0%), 168 en el clúster *bajo* (52,8%), 101 en el clúster *incipiente* (31,8%) y 30 en el clúster *limitado* (9,4%) (ver Tabla 5).

Tabla 5. Resultado análisis de competencia actual Dúo Play 2

Clúster	Total municipios con oferta	Municipios con potenciales problemas de competencia	
		Consolidados	No consolidados
Alto-moderado	109	19	0
Incipiente	201	101	14
Bajo	323	168	47
Limitado	52	30	5
Total	685	318	66

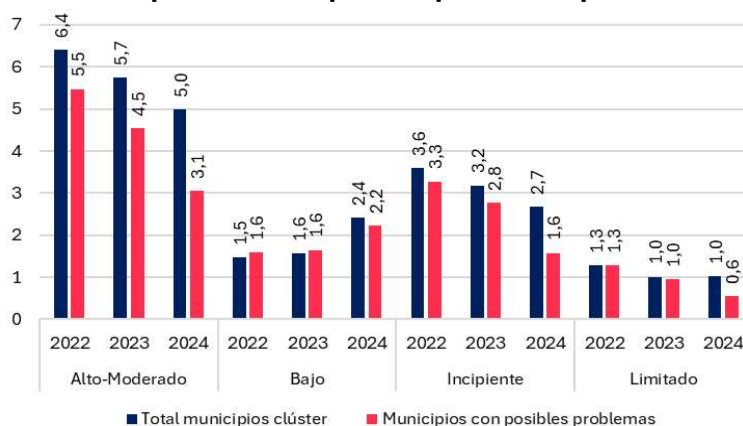
Fuente: Elaboración CRC a partir del Formato T.1.3. de la Resolución 5050 de 2016

Por su parte, la

Gráfica 19 contrasta las tasas promedio de penetración anual en el mercado de Dúo Play 2 entre el total de municipios en cada clúster frente a la penetración anual en los municipios con potenciales problemas de competencia. En el total del clúster *bajo* se observa una ligera mejora de alrededor de 0,8 puntos, mientras que para el caso de los municipios con potenciales problemas de competencia este indicador presenta un aumento de 0,6 puntos. Además, se resalta que el grupo comprendido por el total de municipios, si bien inicia por debajo del grupo de municipios con potenciales problemas de

competencias, lo supera al final del periodo de análisis, lo que sugiere condiciones más complejas para el acceso al mercado Dúo Play 2 en los municipios priorizados con la aplicación de la metodología.

Gráfica 19. Tasa promedio anual de penetración del mercado Dúo Play 2 por clúster. Total municipios vs. municipios con potenciales problemas



Fuente: Elaboración CRC a partir del Formato T.1.3. de la Resolución 5050 de 2016.

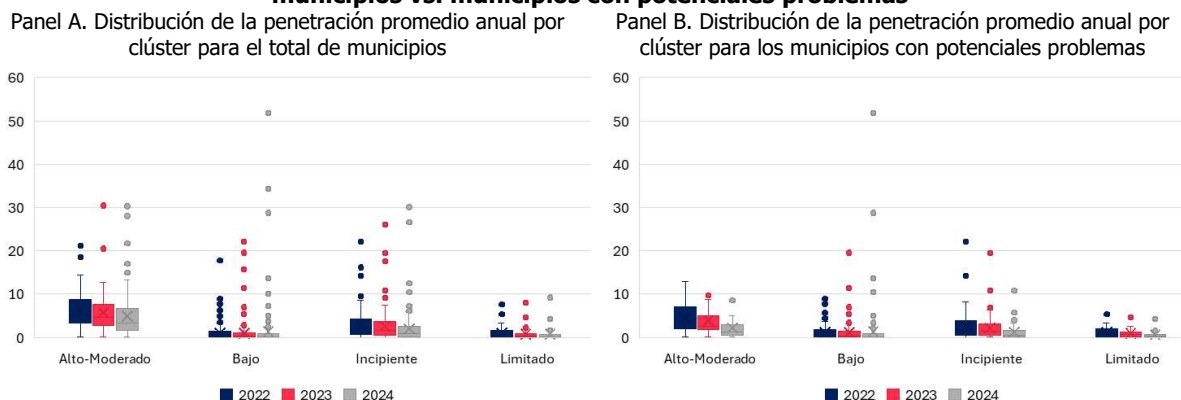
Por su parte, en el resto de los clústeres la penetración presenta una tendencia negativa. Este resultado es importante teniendo en cuenta que representan el 69,1% y 50,3% del total de municipios y de los municipios identificados con potenciales problemas de competencia del mercado Dúo Play 2 para el 2024. En el caso del clúster *alto-moderado* la disminución representa 1,4 puntos con respecto al 2022 en el total de municipios mientras que en el grupo de municipios con potenciales problemas de competencia esta reducción es de 2,4 puntos. La disminución en la penetración de los servicios empaquetados Dúo Play 2 también se refleja en una pérdida de 0,9 puntos en el total de municipios del clúster *incipiente* y de 1,7 puntos en el grupo de municipios de potenciales problemas de competencia del mismo clúster. Por último, el clúster *limitado* también varió su penetración, en 2022 fue del 1,3%, en 2023 y 2024 de 1%. En el grupo de municipios de potenciales problemas de competencia se observa un comportamiento similar con una penetración de 1,2% en 2022, 1% en 2023 y 0,6% en 2024. Este nivel de penetración, en conjunto con su tendencia, sugiere que el mercado Dúo Play 2 enfrenta problemas para mantener la oferta en ambos grupos de municipios de este clúster.

La distribución de los porcentajes de penetración del mercado Dúo Play 2 permite confirmar la tendencia decreciente de estos servicios empaquetados. Si bien se cuenta con observaciones por encima del 20%,

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 59 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

estas son consideradas como atípicas. Particularmente, las penetraciones del clúster *alto-moderado* tienden a concentrarse en un rango comprendido entre 1,7% y 8,7%, con una disminución en el umbral del tercer y segundo cuartil, así como en la mediana observada para los 3 años presentados. Por su parte, en el caso de los municipios con potenciales problemas, su penetración es menor, razón por la cual el rango se mueve entre 0,5% y 7%. En el clúster *bajo* y *limitado* se observa que el primer cuartil de la distribución es cercano a cero, no obstante, se presentan valores que evidencian que en algunos municipios ha mejorado el nivel de penetración, este comportamiento es similar en ambos grupos de municipios. Frente al clúster *incipiente*, el porcentaje de penetración se concentra en menos del 3%, igualmente sucede en los municipios con potenciales problemas.

Gráfica 20. Distribución de la penetración promedio anual del mercado Dúo Play 2 por clúster. Total municipios vs. municipios con potenciales problemas



Fuente: Elaboración CRC a partir del Formato T.1.3. de la Resolución 5050 de 2016.

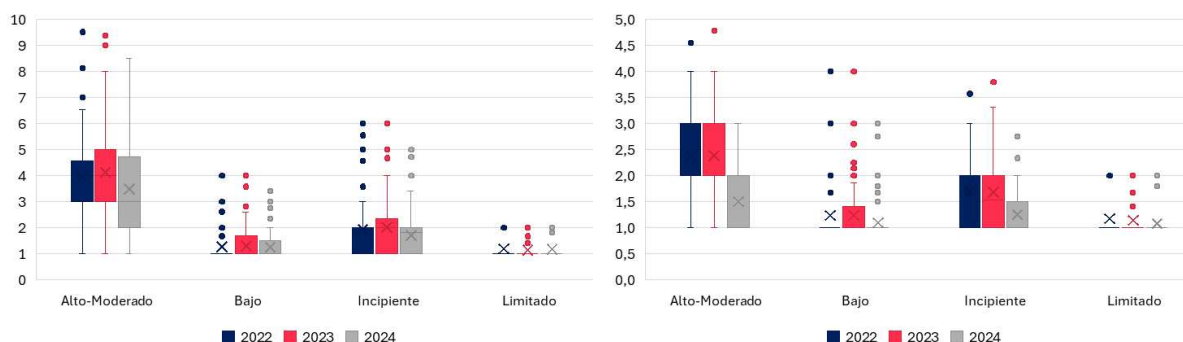
Frente a la cantidad de PRST que ofertan Dúo Play 2 en la totalidad de municipios, se encuentra que en 2023 aumentó la dispersión de la cantidad de oferentes en los diferentes clústeres. No obstante, en 2024 vuelve a presentarse una disminución. La variación en los competidores que están presentes en el mercado Dúo Play 2, daría cuenta de movimientos de entrada y salida de oferentes de este mercado. En el caso de los municipios con potenciales problemas, se encontró que en 2022 y 2023 se mantuvo estable la cantidad de empresas presentes, a excepción del clúster *bajo*. En 2024 los clústeres *alto-moderado* e *incipiente* evidencian una salida de empresas que operan en este mercado para los mercados de estos clústeres.

Gráfica 21. Número de PRST promedio anual que operan en el mercado por clúster. Total municipios vs. municipios con potenciales problemas

Panel A. Número de PRST promedio anual por clúster para el total municipios

Panel B. Número de PRST promedio anual por clúster para los municipios con potenciales problemas

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados	Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 60 de 163
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025



Fuente: Elaboración CRC a partir del Formato T.1.3. de la Resolución 5050 de 2016.

En cuanto a la cantidad de accesos, se presenta una tendencia decreciente en todos los clústeres tanto de la totalidad de municipios como en aquellos que presentan potenciales problemas de competencia (ver Gráfica 22). Entre 2022 y 2024 la cantidad de accesos del total de municipio registró una caída de 25,2%. La principal causa de este comportamiento se debe a la reducción en el clúster *alto-moderado*, que experimentó una caída del 43,6%. Este clúster representaba el 83,3% de los accesos al paquete Dúo Play 2 en 2022. El resto de la disminución se explica por la caída del clúster *incipiente*, que, aunque constituye solo el 12,7% del total, registró una disminución del 54,2% en el número de accesos entre los periodos mencionados.

En los municipios con potenciales problemas de competencia también se observó una disminución en la cantidad de accesos del paquete Dúo Play 2. Esta caída es más pronunciada que en el total de municipios. Entre 2022 y 2024, los accesos disminuyeron un 45,5%, lo que casi duplica la tasa de reducción registrada para todos los municipios. Esta contracción del mercado se explica ante la tendencia decreciente de los clústeres *incipiente*, *bajo* y *alto-moderado*. El clúster *incipiente* experimenta una disminución del 54,2% en los accesos, se resalta que este clúster posee el 38,6% del mercado de los municipios con potenciales problemas, el clúster *bajo* del 20%, con el 28,1% de los accesos y el clúster *alto-moderado* del 43,6%, que participa con 32,3%.

Asimismo, la Gráfica 22 muestra la participación de las principales empresas que operan en el mercado Dúo Play 2. En la totalidad de municipios, para el clúster *alto-moderado* en 2024, las principales empresas son Tigo, Claro y HV Televisión, con participaciones aproximadas del 34%, 25% y 15%, respectivamente. En línea con la situación general del mercado, estas empresas también redujeron el número de accesos atendidos: Tigo disminuyó un 31%, Claro se contrajo un 17% y HV Televisión tuvo una caída del 10% entre 2024 y 2022.

En el mismo clúster, pero considerando solo los municipios con potenciales problemas de competencia, los principales operadores son Claro, DirecTV, Tigo y Legon. Sin embargo, se observó un cambio significativo en la participación de estas empresas en el mercado Dúo Play 2. DirecTV experimentó una reducción del 82,3% entre 2022 y 2024, lo que hizo que su participación en 2024 fuera solo del 9,4% del total de accesos. Esta disminución permitió que Claro incrementara su cuota de mercado en 2024,

alcanzando el 50% de los accesos totales, aunque sus accesos se redujeron en un 24,1% respecto a 2022. Por su parte, Tigo logró un 23,3% de los accesos en 2024, pero también experimentó una contracción del 24,3% en comparación con 2022.

En el clúster *bajo*, las empresas HV Televisión y Tigo tienen, en 2024, una participación del 26,9% y 10,1%, respectivamente, del total de accesos. El resto de la participación se distribuye entre diversas empresas, cada una con porcentajes de un solo dígito. En 2022, las principales empresas eran DirecTV y Tigo. Sin embargo, DirecTV, que representaba el 32% del total de accesos en 2022 no obtuvo participación en 2024. Al analizar los municipios con potenciales problemas de competencia dentro del clúster *bajo*, en 2024, la participación de HV Televisión, World Connections y Tigo es del 18,2%, 18,7% y 14,4%, respectivamente, sumando un total de 41,8%. En contraste, en 2022, las principales empresas eran DirecTV y Tigo, que juntos reunían el 59% del mercado. Entre 2022 y 2024, Tigo experimentó una reducción del 56,4%, mientras que DirecTV no tiene participación alguna en el mercado Dúo Play 2 en 2024.

De manera similar al comportamiento del clúster *bajo*, en 2024 en el clúster *incipiente*, los principales PRST son HV Televisión y Tigo, con participaciones del 14% y 13%, respectivamente. En los municipios con potenciales problemas de competencia, se repite el patrón. En 2024, las principales empresas en este grupo son Sinergy Soluciones Integrales, con el 20% del total de accesos, Tigo con el 17,2% y HV Televisión con el 16,2%. Sin embargo, en 2022 las principales empresas tanto en la totalidad de municipios como en los municipios con potenciales problemas de competencia eran DirecTV y EdateL. En el primer grupo de municipios, DirecTV y Tigo tenían participaciones del 37,1% y 14,8%, respectivamente, mientras que, en los municipios con potenciales problemas de competencia, sus participaciones eran de 47,9% y 13,9%. Entre 2022 y 2024, DirecTV redujo su participación en más del 90% en ambos grupos, mientras que Tigo experimentó una disminución superior al 40%.

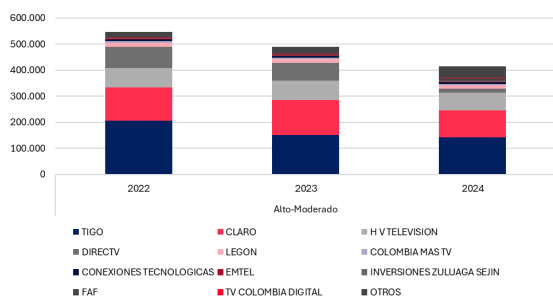
Finalmente, en 2024 en el clúster *limitado*, las principales empresas son Claro, con el 42,6% del total de accesos, seguida por Sol Cable Visión con el 32,3%. En 2022, las principales empresas eran DirecTV con el 36,3%, Claro con el 26,4% y Tigo con el 25,4%. Por lo tanto, entre 2022 y 2024, DirecTV experimentó una disminución del 99,9%, Tigo cayó un 60,1%, mientras que Sol Cable Visión creció un 77,2% y Claro aumentó su participación en un 3%. En cuanto a los municipios con potenciales problemas de competencia, en 2024, Tigo es la principal empresa, con el 91,3% del total de accesos, y el restante 8,7% está en manos de Claro. En 2022, DirecTV abarcaba el 61,3%, seguido por Tigo con un 37,2%. Entre 2022 y 2024 Tigo disminuye 60%, mientras que Claro registra un incremento de 35,9%. El comportamiento de DirecTV es llamativo, ya que, aunque fue una de las principales empresas del mercado en 2022 y 2023, en 2024 su cuota de mercado disminuye de forma significativa.

Gráfica 22. Cantidad de accesos promedio anual por PRST que opera en el mercado. Total municipios vs. municipios con potenciales problemas

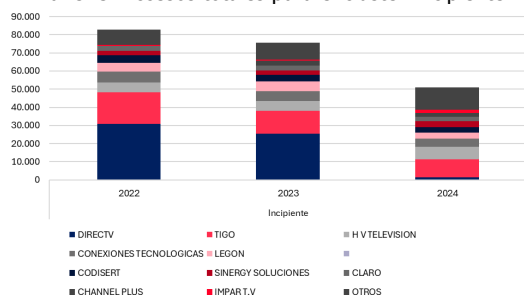
Panel A. Accesos totales para el clúster Alto-Moderado

Panel B. Accesos totales para el clúster Bajo

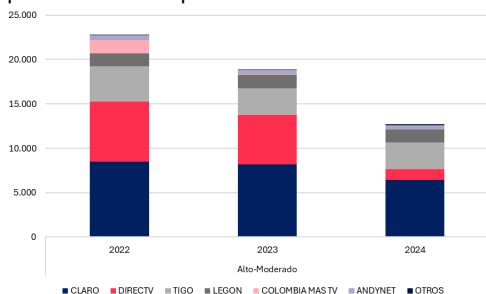
Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 62 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025



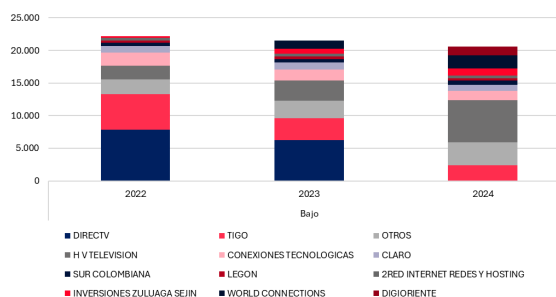
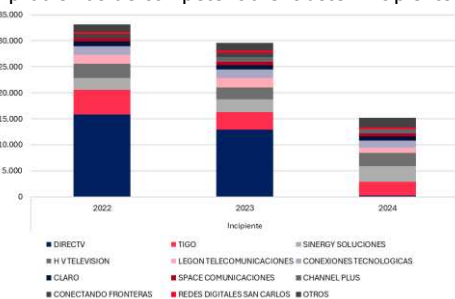
Panel C. Accesos totales para el clúster Incipiente



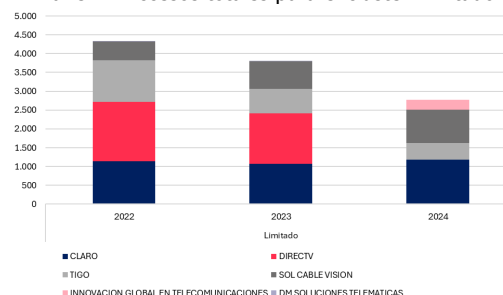
Panel E. Accesos para los municipios con potenciales problemas de competencia el clúster Alto-Moderado



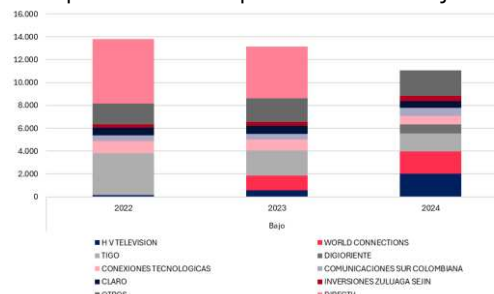
Panel G. Accesos para los municipios con potenciales problemas de competencia el clúster Incipiente



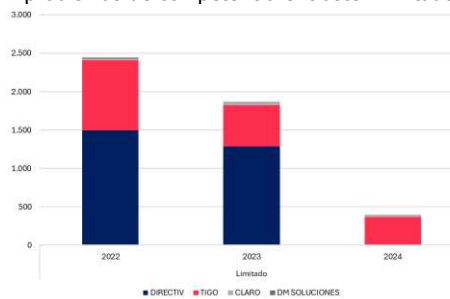
Panel D. Accesos totales para el clúster Limitado



Panel F. Accesos para los municipios con potenciales problemas de competencia el clúster Bajo



Panel H. Accesos para los municipios con potenciales problemas de competencia el clúster Limitado



Fuente: Elaboración CRC a partir del Formato T.1.3. de la Resolución 5050 de 2016.

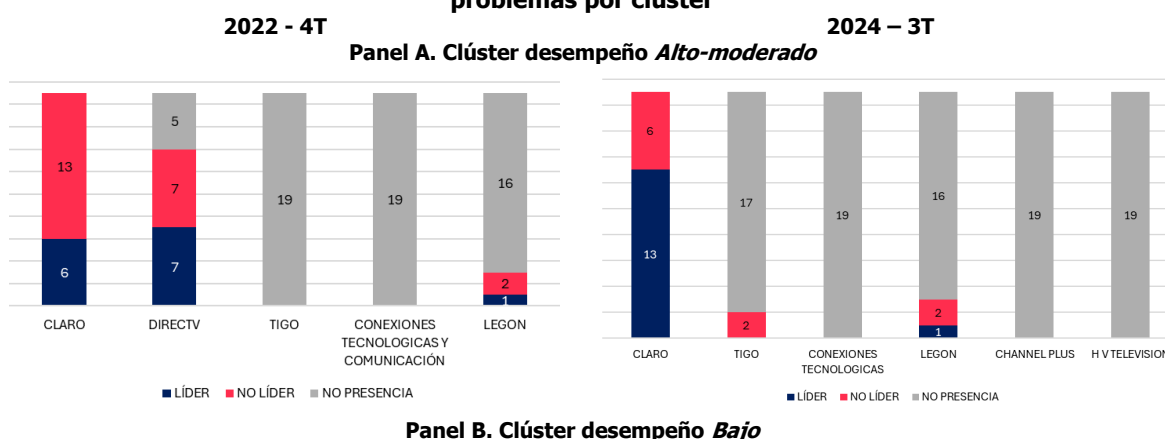
Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados	Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 63 de 163
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

Un análisis del comportamiento rival en los mercados con potenciales problemas de competencia, centrado en la evolución del liderazgo y la presencia de los principales operadores en el mercado Dúo Play 2 entre el 4T-2022 y el 3T-2023, presentado en la Gráfica 23, da cuenta de cambios en las posiciones de los operadores en los diferentes clústeres.

En el clúster *alto-moderado*, Claro incrementa su liderazgo en 7 municipios, pasando de liderar 6 a 13 municipios, y absorbe todos los municipios que anteriormente eran liderados por DirecTV. Por su parte, Legon mantiene su posición de liderazgo en el único municipio que controla. En el clúster *bajo*, Claro amplía su liderazgo en 11 municipios adicionales, pasando de liderar 88 municipios en 4T-2022 a 97 en 2024. Tigo también incrementa su liderazgo, asumiendo el control de 3 municipios más con respecto al 4T-2022. Este comportamiento de expansión tanto de Claro como de Tigo es consecuencia de la salida de DirecTV, que deja de ser líder en los 15 municipios en los que estaba presente en 4T-2022. Conexiones Tecnológicas y Comunicación continúa posicionado como líder en 4 municipios del clúster *bajo*.

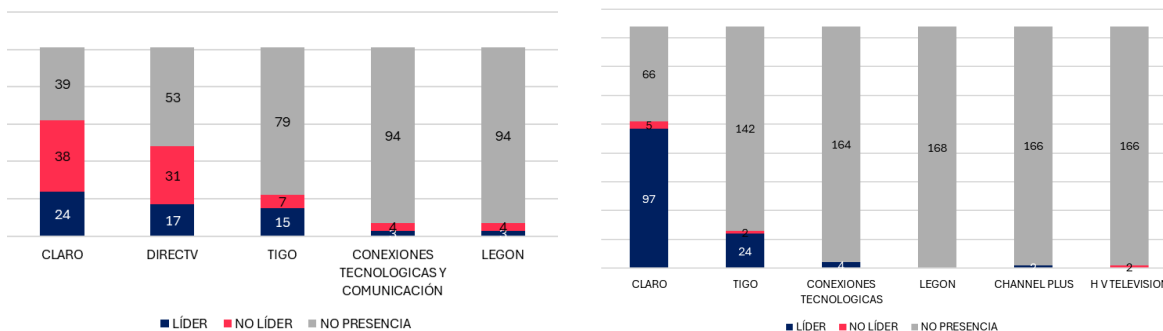
En el clúster *incipiente*, Claro refuerza su liderazgo y se convierte en líder de 18 municipios adicionales, casi duplicando la cantidad de municipios en los que tenía presencia en 2022. Al igual que en los otros clústeres, DirecTV cede su liderazgo a Claro, y en menor medida, Tigo también aumenta su liderazgo, pasando de liderar 15 municipios en el 3T-2022 a 17 en 4T-2024. Conexiones Tecnológicas y Comunicación logra liderar un municipio más entre los periodos mencionados. Finalmente, en el clúster *limitado*, el comportamiento del mercado es similar al de los demás clústeres mencionados. Claro incrementa su liderazgo en 6 municipios entre estos dos periodos, alcanzando un total de 11 municipios en los que ejerce el liderazgo. En cuanto a Tigo, deja de liderar en 2 municipios, pero mantiene su presencia en 2 municipios.

Gráfica 23. Presencia y liderazgo de las principales empresas en municipios con potenciales problemas por clúster

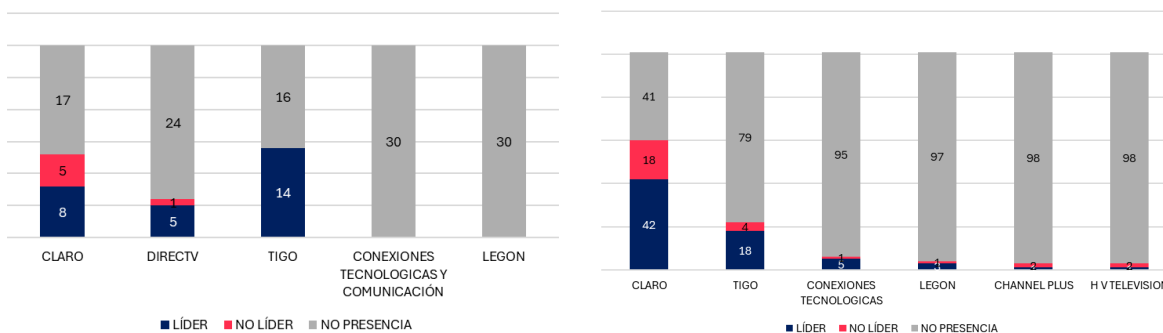


Panel B. Clúster desempeño Bajo

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados	Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 64 de 163
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025



Panel C. Clúster desempeño Incipiente



Panel D. Clúster desempeño Limitado

Fuente: Elaboración CRC a partir del Formato T.1.3. de la Resolución 5050 de 2016.

El análisis intraclúster sobre la presencia y liderazgo de los operadores muestra la consolidación, especialmente de Claro, en los mercados con potenciales problemas de competencia identificados para el paquete de servicios Dúo Play 2. La salida de DirecTV revela cómo Claro ha absorbido el mercado que anteriormente atendía esta empresa. Esta consolidación podría estar relacionada también con el

decrecimiento en el número de accesos, lo que ha provocado una reducción en la oferta de este paquete, particularmente en municipios con baja penetración.

En términos generales, se observan varios puntos clave relacionados con las condiciones de competencia en el mercado relevante del paquete Dúo Play 2. En primer lugar, la penetración de este paquete muestra una tendencia decreciente en todos los clústeres, con una caída más pronunciada en los municipios con potenciales problemas de competencia. Este comportamiento refuerza la concentración de la oferta en un número reducido de operadores, lo cual podría estar limitando la competitividad en estos mercados. En particular, el paquete Dúo Play 2 está enfrentando dificultades tanto en los mercados generales como en aquellos con posibles problemas, lo que sugiere que los operadores podrían no estar en capacidad de establecer la oferta de forma competitiva cuando se observa este mercado de forma aislada.

En particular, el comportamiento de los accesos, la reducción de competidores en el mercado y la salida de jugadores importantes como DirecTV, evidencia que el paquete Dúo Play 2 podría estar enfrentando barreras que dificultan su crecimiento y expansión en los municipios más vulnerables. Sin embargo, Claro y Tigo logran consolidarse, lo que indica que las condiciones competitivas en estos mercados están favoreciendo a unos pocos operadores a expensas de la diversidad de opciones para los consumidores.

Así las cosas, este escenario combina bajas tasas de crecimiento de los mercados relevantes de forma generalizada con bajos niveles de competencia en ciertas áreas. Estas condiciones son similares a las encontradas en los mercados relevantes Dúo Play 1, razón por la cual, este resultado sugiere la existencia de factores subyacentes que podrían estar afectando el desarrollo de estos mercados.

6.1.4.3. Condiciones de competencia del mercado relevante Triple Play

Para el caso del mercado Triple Play se parte de un total de 384 municipios con oferta de este paquete, de los cuales se encontraron 200 mercados consolidados con potenciales problemas de competencia, esto de acuerdo con la metodología de selección de municipios, el análisis de patrones geográficos y el análisis de consolidación de los mercados. De estos mercados: 18 municipios en el clúster *alto-moderado* (9,0%), 53 en el clúster *bajo* (26,5%), 112 en el clúster *incipiente* (56,0%) y 17 en el clúster *limitado* (8,5%).

Tabla 6. Resultado análisis de competencia actual Triple Play

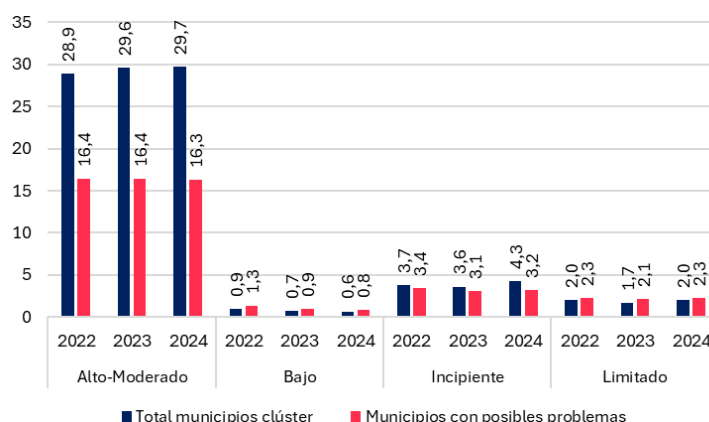
Clúster	Total municipios con oferta	Municipios con potenciales problemas de competencia	
		Consolidados	No consolidados
Alto-moderado	109	18	0
Incipiente	172	112	20
Bajo	81	53	12
Limitado	22	17	2
Total	384	200	34

Fuente: Elaboración CRC a partir del Formato T.1.3. de la Resolución 5050 de 2016.

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 66 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

La Gráfica 24 permite contrastar las tasas de penetración del total de municipios frente a los municipios con potenciales problemas de competencia para cada uno de los clústeres analizados. Se puede observar que en el clúster *alto-moderado* se registra una estabilidad relativa en la tasa promedio de penetración para ambos grupos de municipios. Por su parte, en los clústeres *bajo* y *limitado*, la penetración es ligeramente menor para aquellos municipios con posibles problemas de competencia, no obstante, esta diferencia es cada vez menor pues en 2024 en los clústeres *bajo* y *limitado* la brecha es de 0,2 y 0,3 puntos respectivamente. Es importante resaltar que en el clúster *bajo* se presentan dos elementos llamativos, por un lado, las tasas de penetración son bajas y por otro, su evolución es negativa. Esto sugiere una alta complejidad para la permanencia de la oferta en algunos mercados de este clúster.

Gráfica 24. Tasa promedio anual de penetración del mercado Triple Play por clúster. Total municipios vs. municipios con potenciales problemas



Fuente: Elaboración CRC a partir del Formato T.1.3. de la Resolución 5050 de 2016.

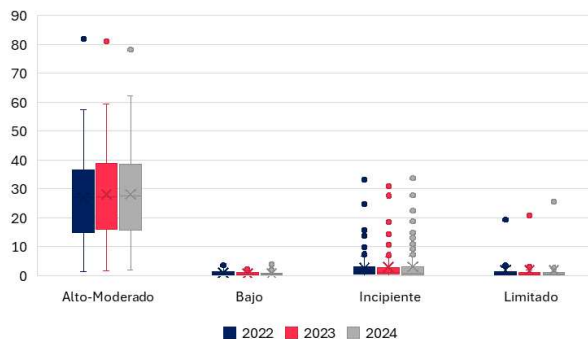
En el clúster *incipiente*, la penetración es ligeramente superior cuando se considera el total de los municipios. Sin embargo, el porcentaje de penetración en el mercado del paquete Triple Play, tanto de manera general como en los municipios con potenciales problemas de competencia, presenta fluctuaciones negativas y positivas. Esta tendencia refleja desafíos a la expansión de este empaquetamiento de servicios fijos dado que sugiere un comportamiento estable en este clúster.

En cuanto a la dispersión de la penetración del mercado Triple Play se observa que, en los clústeres *bajo*, *incipiente* y *limitado*, la mediana y el primer y tercer cuartil también vienen desmejorando paulatinamente, este comportamiento es similar tanto en la totalidad de municipios como en los municipios con potenciales problemas. Por su parte, en el clúster *alto-moderado* tiende a concentrarse en alrededor de un rango comprendido entre 5,6% y 16,2% en la totalidad de municipios; mientras que, en los municipios con posibles problemas, la dispersión de la penetración ha sido más volátil para la mediana y el tercer cuartil.

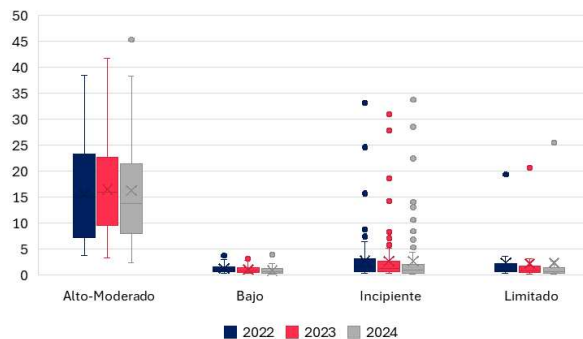
Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 67 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

Gráfica 25. Distribución de la penetración promedio anual del mercado Triple Play por clúster. Total municipios vs municipios con potenciales problemas

Panel A. Distribución de la penetración promedio anual por clúster para el total de municipios



Panel B. Distribución de la penetración promedio anual por clúster para los municipios con potenciales problemas



Fuente: Elaboración CRC a partir del Formato T.1.3. de la Resolución 5050 de 2016.

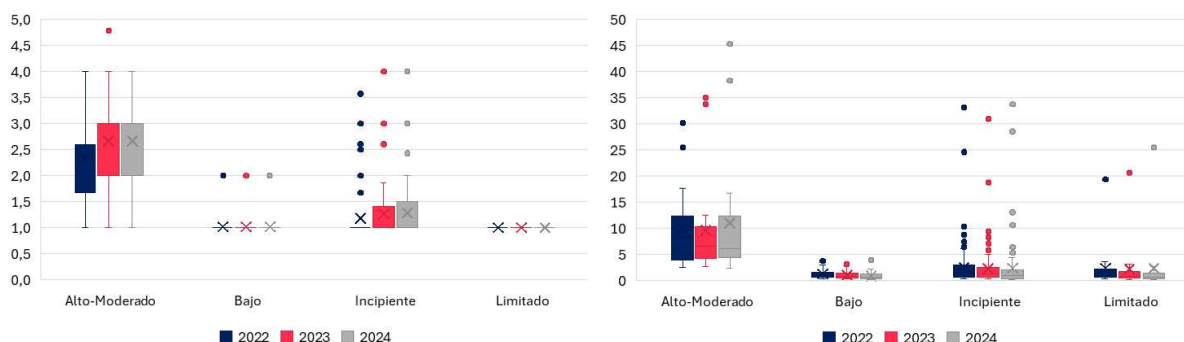
Frente al número de empresas que ofertan paquetes Triple Play, presentada en la Gráfica 26, cuando se tiene en cuenta a todos los municipios se encuentra que en los clúster *alto-moderado* e *incipiente* ha aumentado la dispersión, así como la mediana y el umbral del tercer cuartil. Mientras que, en los municipios con potenciales problemas de competencia se evidencia que en los municipios de los clústeres *bajo*, *incipiente* y *limitado* se ha mantenido estable la cantidad de empresas que ofertan Triple Play. Este escenario da cuenta de que la oferta Triple Play en los municipios con potenciales problemas de competencia no ha seguido la tendencia de aumento de la cantidad de oferentes observada para el total de municipios, especialmente en los clústeres *bajo*, *incipiente* y *limitado*.

Gráfica 26. Número de PRST promedio anual que operan en el mercado por clúster. Total municipios vs municipios con potenciales problemas

Panel A. Número de PRST promedio anual por clúster para el total municipios

Panel B. Número de PRST promedio anual por clúster para los municipios con potenciales problemas

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados	Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 68 de 163
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025



Fuente: Elaboración CRC a partir del Formato T.1.3. de la Resolución 5050 de 2016.

Por otro lado, al analizar la cantidad de usuarios de Triple Play para la totalidad de los municipios clasificados por clúster, se encuentran comportamientos heterogéneos (ver Gráfica 27). En particular, mientras que para el clúster *alto-moderado* la cantidad de accesos se encuentra estable, para el *incipiente* y *limitado* se refleja una marcada tendencia de aumento de accesos, sin embargo, en el clúster de *bajo* desempeño la tendencia experimenta una reducción en el número de los accesos. En el caso de los municipios con potenciales problemas de competencia se presenta un patrón de comportamiento levemente similar. Mientras el clúster *alto-moderado* e *incipiente* inicialmente revela un crecimiento, posteriormente presentan un retroceso, aunque en una menor magnitud. Por su parte para el caso de los clústeres *bajo*, *incipiente* y *limitado* se observan las mismas tendencias antes descritas.

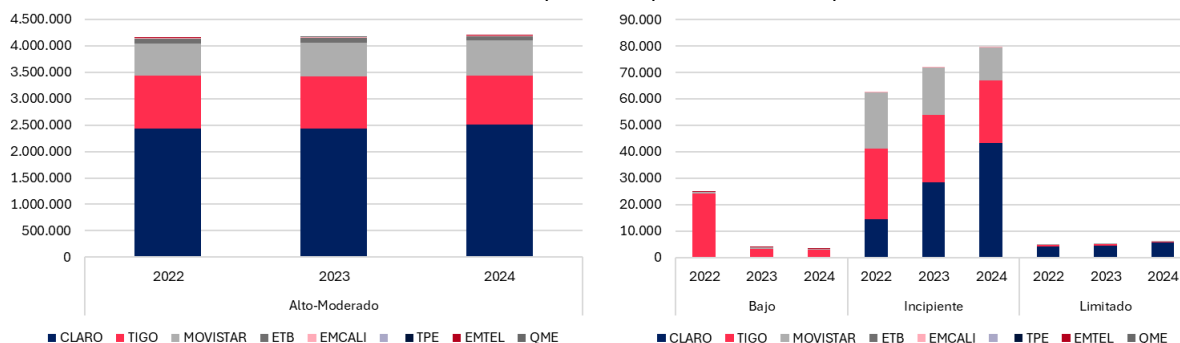
En relación con la evolución y participación de los operadores por clúster, de forma consistente con el comportamiento general del servicio empaquetado Triple Play entre el 4T-2022 y el 3T-2024, se encuentra un comportamiento diferenciado de acuerdo con el clúster analizado. Sin embargo, al comparar las tasas de participación de los operadores entre los grupos de municipios con potenciales problemas de competencia y el total de municipios, se evidencia que, en particular, los municipios con potenciales problemas de competencia presentan mayores niveles de concentración de los accesos.

En el total de los municipios del clúster *alto-moderado* el operador Claro concentra el 59,9% de los accesos, seguido de Tigo con el 22% y Movistar con el 16%, por su parte la evolución de los accesos muestra que, para el periodo de referencia, el primer y el tercer operador presentaron un crecimiento del 2,9% y 11,7% respectivamente, mientras que Tigo experimentó una reducción del 8%. Ahora, para los municipios con potenciales problemas, se observa que Claro tiene una concentración del 79,3% de los accesos y presenta un crecimiento de 2,6%, mientras que Tigo cuenta con el 17,5% y Movistar con el 2,7%, este último presenta una reducción del 24,9% en la cantidad de accesos entre el 2022 y el 2024.

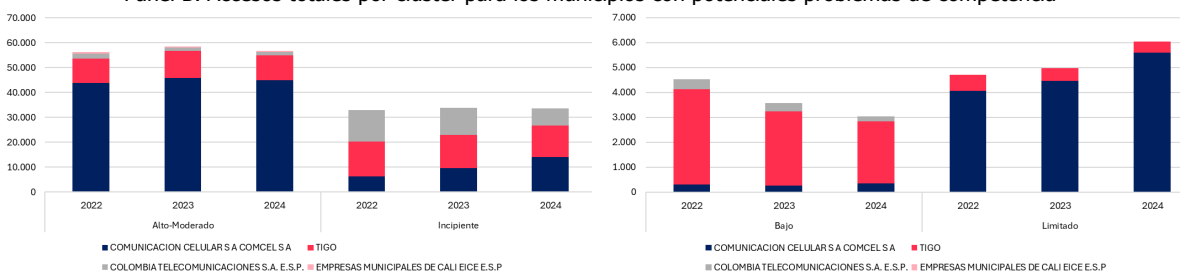
Gráfica 27. Cantidad de accesos promedio anual por PRST que opera en el mercado. Total municipios vs. municipios con potenciales problemas

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados	Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 69 de 163	
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025	
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

Panel A. Accesos totales por clúster para el total municipios



Panel B. Accesos totales por clúster para los municipios con potenciales problemas de competencia



Fuente: Elaboración CRC a partir del Formato T.1.3. de la Resolución 5050 de 2016.

En el caso del clúster de municipios con desempeño *bajo* se observa que, tanto para su totalidad como para los mercados identificados con potenciales problemas de competencia, el operador Tigo cuenta con la mayor participación del mercado 79,9% y 82,1%, lo que indica una baja dinámica competitiva en términos de la cantidad de operadores presente en este conjunto de municipios. Así mismo, la evolución del mercado muestra tendencias negativas del orden del 35% para ambos conjuntos de municipios. Por su parte, el clúster *limitado* también presenta un comportamiento de concentración, en este caso el operador Claro cuenta con el 92,8% y 92,9% de los accesos cuando se tiene en cuenta el total de municipios y aquellos identificados con potenciales problemas de competencia. Este mercado presenta una tendencia favorable en su crecimiento al experimentar tasas del 38% en la variación con respecto al año 2022.

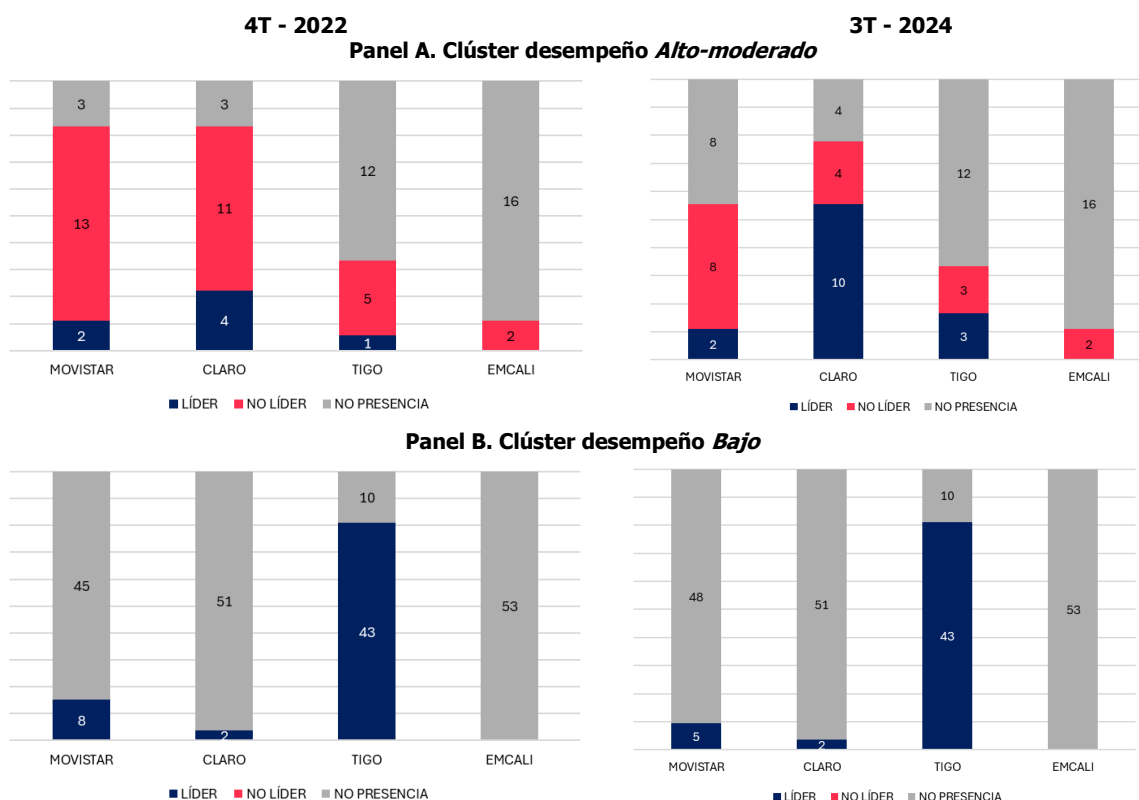
Por último, en los municipios identificados con potenciales problemas de competencias perteneciente al clúster *incipiente*, se observa un cambio en el liderazgo de los accesos, dado que para el 2022 y 2023 la empresa Movistar presentó una concentración del 38,1% y 31,8% de los accesos respectivamente. Sin embargo, para el 2024 bajó su participación y la empresa Claro pasó a liderar con 41,9%. Mientras Movistar presentó una evolución negativa del 45,3% durante este periodo, Claro aumentó sus accesos en el orden del 122,5% con respecto al 2022.

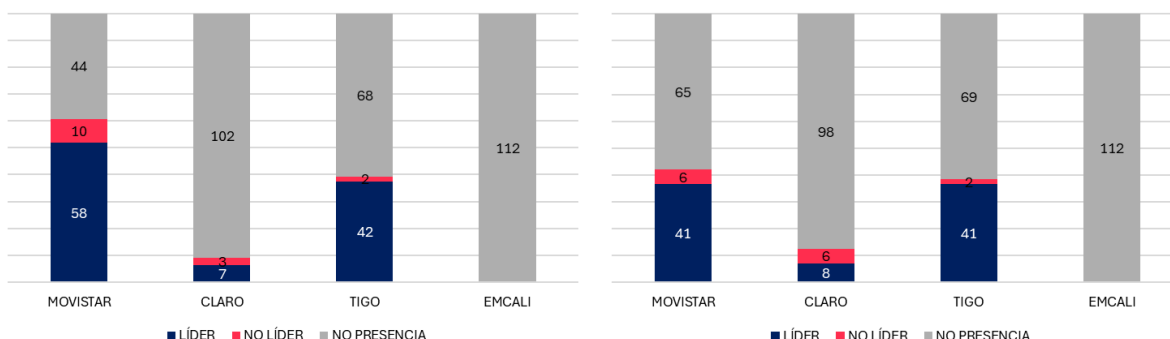
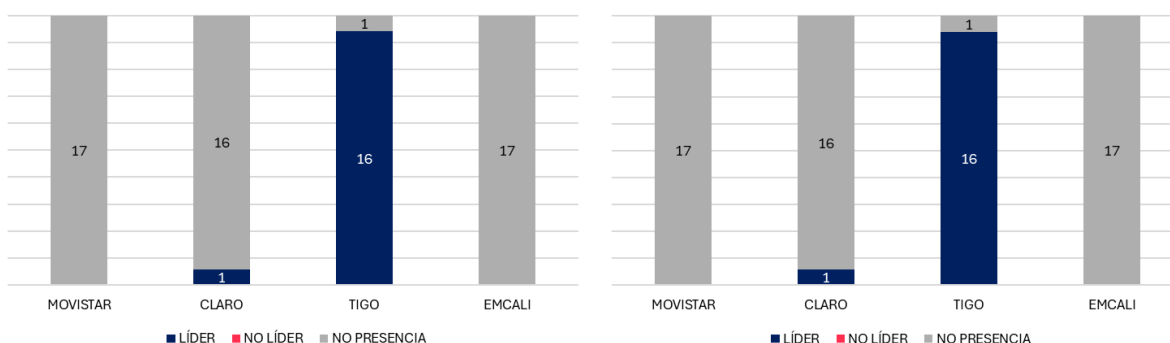
Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados	Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 70 de 163
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

En el análisis de comportamiento rival desarrollado a partir de la presencia y liderazgo de las empresas, en Triple Play se observan cambios al realizar el contraste entre el 4T-2022 y 3T-2024. En el clúster *alto-moderado*, Claro y Movistar inician liderando en 6 de los 18 municipios analizados. Sin embargo, se observa un aumento en el liderazgo de Tigo y de Claro, que en el tercer trimestre de 2024 han logrado posicionarse de manera más competitiva. Así mismo, se evidencia que tanto Movistar como Claro disminuyen su presencia, particularmente el primero de estos lo realiza en una forma significativa.

Con respecto a los 53 mercados que conforman el clúster de bajo desempeño analizados en términos de competencia en el mercado de *Triple Play*, para el 4T-2022, Tigo lideraba en 43 mercados, mientras que los 10 restantes se distribuían entre Movistar, con 8 municipios, y Claro, con 2. Sin embargo, en términos de presencia, ninguno de los operadores tenía participación en municipios donde no fuera el líder.

Gráfica 28. Presencia y liderazgo de las principales empresas en municipios con potenciales problemas por clúster



Panel C. Clúster desempeño *Incipiente***Panel D. Clúster Desempeño *Limitado***

Fuente: Elaboración CRC a partir del Formato T.1.3. de la Resolución 5050 de 2016.

Para el 3T-2024, se observa una reducción en la cantidad de municipios liderados por Movistar, mientras que la posición de los demás operadores se mantiene estable. Además, no se evidencia presencia de Emcali ni de Tigo en este clúster.

Para el grupo de municipios del clúster *incipiente* se cuenta con un total de 112 mercados del paquete Triple Play. En estos Movistar presentó un liderazgo en 58 mercados durante el 4T de 2022, seguido por Tigo en 42 y Claro en 7, así mismo, estos operadores cuentan con presencia en municipios en donde no son líderes. Si embargo, para el 3T de 2024 se observa una disminución significativa en el liderazgo y presencia de Movistar, mientras que los demás operadores presentan variaciones menores en su posición de mercado.

Por último, el análisis de los 17 municipios de la categoría *limitado* muestra que Tigo lidera en 16 municipios y Claro en el restante. Esta situación se mantiene en los dos periodos contrastados. Por su parte, no se observa presencia de los operadores en los municipios, más allá de aquellos que son líderes.

En términos generales, para los 200 municipios identificados con potenciales problemas de competencia en el paquete Triple Play, el análisis intraclúster para el 3T-2024 muestra que Tigo lidera en 103 de los municipios analizados, especialmente en los municipios con *bajo*, *incipiente* y *limitado* desempeño, aunque es importante distinguir que este resultado no necesariamente se traduce en la concentración total de los accesos. Por su parte Movistar lidera en 48 municipios, especialmente en aquellos del clúster *incipiente*, mientras que Claro lidera en 21 municipios, especialmente en aquellos del clúster *alto-moderado*. Por su parte, Emcali revela una presencia marginal en la mayoría de los mercados. Por otro lado, es importante considerar la disminución de la presencia y liderazgo de Movistar, quien pasa de estar en 91 mercados en el 4T-2022 a 62 en el 3T-2024, lo que representa una reducción del 31,9% y así mismo su liderazgo se reduce en 20 municipios para este mismo periodo de tiempo.

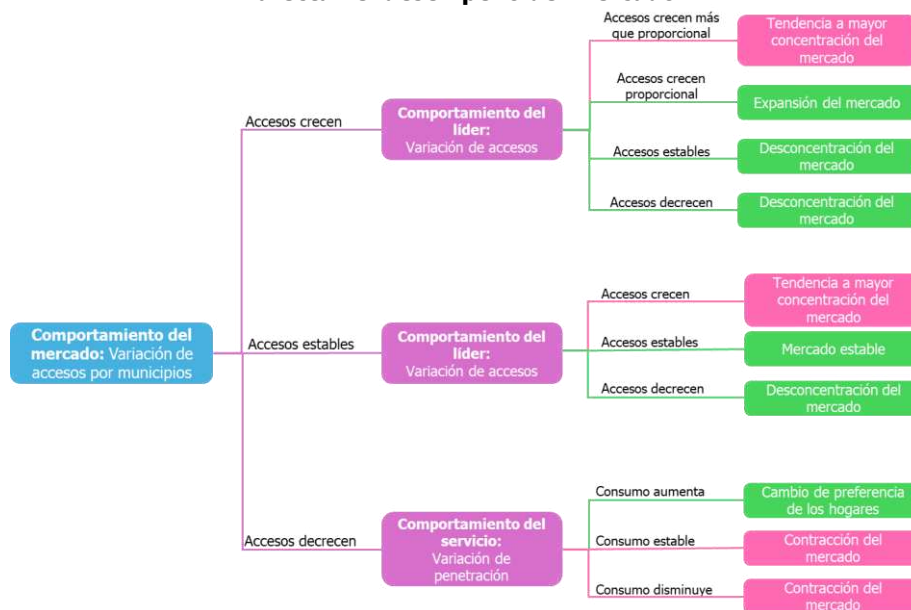
El análisis de la competencia en el mercado de Triple Play muestra un panorama estable, aunque con una tendencia a la disminución de accesos según el clúster analizado. A pesar de un crecimiento moderado en los mercados de Triple Play, las tasas de penetración siguen siendo bajas, especialmente en los clústeres *bajo* e *incipiente*, lo que indica poco dinamismo y limitada capacidad de expansión. Además, la reducción de la participación de algunos operadores y la creciente concentración en pocas empresas sugieren una posible falta de competencia efectiva en estas zonas. En particular, la disminución de accesos registrada por operadores como Movistar, frente al comportamiento más estable de Tigo y Claro, evidencia la dificultad de algunos actores para mantener su cuota de mercado ante la presencia de competidores más consolidados.

6.1.4.4. Evolución del mercado y del comportamiento del líder

Si bien las variables analizadas han permitido identificar los mercados que presentan condiciones estructurales que sugieren potenciales problemas de competencia, es necesario profundizar en el análisis de las dinámicas propias de estos mercados. En este sentido, en la presente sección se busca determinar cuál ha sido el desempeño del líder frente a las tendencias dinámicas. Este ejercicio no solo contribuye a fortalecer la comprensión integral del entorno competitivo, sino que además orienta la formulación de conclusiones sólidas a partir de la caracterización diferenciada de las problemáticas identificadas. La segmentación de mercados según la naturaleza y origen de sus distorsiones competitivas constituye un insumo clave para la eventual definición de intervenciones regulatorias o no regulatorias, asegurando que dichas medidas respondan de manera focalizada, eficiente y oportuna a las particularidades de cada contexto territorial y económico.

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 73 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

Ilustración 5. Árbol de decisión para identificar municipios con condiciones estructurales que afectan el desempeño del mercado



Fuente: Elaboración propia

Con este propósito, se sigue el árbol de decisión que se plantea en la Ilustración 5, el cual evalúa la evolución de los accesos de cada mercado. En este contexto se pueden dar tres casos:

1. Si el número de accesos crece⁶², se analizan los accesos del líder⁶³:
 - a. Si el líder mantiene o reduce el número de accesos, se infiere que el aumento observado en el mercado es impulsado por otros operadores, lo que indica desconcentración del mercado.
 - b. Si el líder crece en proporción similar al mercado⁶⁴, el crecimiento proviene de la expansión de este operador, lo que indica que no están cambiando las condiciones de competencia.
 - c. Si el líder crece más que el mercado⁶⁵, su expansión se da a expensas de sus competidores, lo que sugiere potenciales problemas de competencia.
2. Si el número de accesos se mantiene estable, se evalúan los accesos del líder:

⁶² Se considera que el número de accesos del municipio crece en los dos años de análisis si tuvo un cambio superior al 10%, y decrece si el cambio es inferior al -10%. En caso contrario se considera que el número de accesos se mantuvo estable.

⁶³ El análisis de la evolución del número de accesos de la empresa líder se hace en los mismos términos de análisis del número de accesos del municipio.

⁶⁴ Se refiere a cuando la razón entre el cambio del líder y el cambio del mercado se encuentra entre 0 y 1,2.

⁶⁵ Se refiere a cuando la razón entre el cambio del líder y el cambio del mercado es superior a 1,2.

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados	Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 74 de 163
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

- a. Si los accesos del líder se mantienen estables o disminuyen, no hay indicios de fallas competitivas, pues implica que la estructura del mercado se mantiene o que los demás operadores están aumentando, lo que indicaría desconcentración del mercado.
- b. Si el líder aumenta el número de accesos, indica una mayor concentración, posiblemente debido a prácticas como ventajas en costos (por ejemplo, acceso a mejores tarifas mayoristas).
3. Si el número de accesos disminuye, se analiza la causa:
 - a. Si el total de los servicios empaquetados aumenta en términos de los accesos⁶⁶, es decir teniendo en cuenta el paquete de servicios Triple Play para el caso de los Dúo, los hogares pueden estar migrando hacia un paquete más completo, lo que no implica una falla de mercado y puede sugerir un cambio en las preferencias de consumo de los hogares.
 - b. Si el consumo del servicio empaquetado disminuye o permanece estable, se infiere que existe una contracción del mercado empaquetado y en general del consumo, posiblemente causada por barreras de entrada, asimetrías de mercado o costos mayoristas elevados.

A partir de este análisis se identifican cuatro escenarios en los que existen indicios de fallas en el mercado, para los cuales podrían ser necesarias medidas regulatorias:

- El líder crece más rápido que el mercado, indicando una tendencia hacia mayor concentración.
- El líder crece en un mercado estable, lo que sugiere que su expansión se da a expensas de sus competidores.
- Dos escenarios en los que el mercado está decreciendo (cuando el consumo del servicio empaquetado es estable o decreciente), lo que indica una contracción del mercado empaquetado.

Estos problemas podrían ser del mercado minorista (como poder de mercado, mayor poder de negociación o existencia de barreras) o derivarse del mercado mayorista (como precios elevados o condiciones de desventaja).

Es importante realizar este análisis a la luz de las particularidades que se presentan en cada mercado, considerando las tendencias de penetración, el número de empresas que participan en el mercado y los cambios en la estructura competitiva, lo cual permite entender el contexto bajo el cual se presentan las situaciones enunciadas. La Tabla 7 presenta un resumen de las posibilidades de comportamiento de los municipios.

Tabla 7. Escenarios resultado árbol de decisión

Comportamiento del líder

⁶⁶ Se considera que el consumo del servicio empaquetado aumenta si la pendiente de la regresión lineal de la penetración del servicio empaquetado es superior a 1, lo que es equivalente a un cambio acumulado a 9 puntos porcentuales en el periodo analizado. De manera similar, se considera que el consumo disminuye si la pendiente es inferior a -1. En el resto de los casos se considera que el consumo estuvo estable.

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 75 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

		Crece		Estable	Decrece
		Más que proporcional	Proporcional		
Comportamiento del mercado	CRECE	Problemas de Mercado	Expansión del Mercado	Desconcentración	Desconcentración
	ESTABLE	Concentración		Desconcentración	Desconcentración
		Comportamiento del servicio empaquetado			
	DECRECE	Crece		Estable	Decrece
		Cambio de preferencias		Contracción	Contracción

Nota: Teniendo en cuenta que el análisis parte del contraste de los datos del 2024 con respecto a 2023, y conforme a la disponibilidad de la información a la fecha de elaboración del documento, los resultados aquí presentados presentan ligeras discrepancias con los contenidos en tablas 4, 5 y 6 de este documento.

Fuente: Elaboración CRC con información del Formato T.1.3. de la Resolución CRC 5050 de 2016.

La Tabla 8 muestra 218 municipios de los 220 municipios identificados⁶⁷ con potenciales problemas de competencia para el mercado Dúo Play 1. Dentro de las cuatro condiciones que implican posibles fallas, se encuentra un municipio, San Andrés, que crece más que proporcional al crecimiento del mercado, el crecimiento del líder podría estar explicado a partir del decrecimiento de sus competidores. Por su parte, la mayoría de los municipios se encuentra en un escenario donde el mercado está contrayéndose. El consumo del servicio empaquetado es estable para 191 municipios y ha disminuido en 2 municipios, lo que indica una contracción del mercado Dúo Play 1.

Frente a los demás municipios se encontró que 10 poseen características de expansión del mercado dado que el líder crece al mismo ritmo que el mercado en general. En 13 mercados se tiene un comportamiento estable y tan solo 1 municipio, a pesar del decrecimiento del mercado, se observa que ha aumentado en la cantidad de los accesos cuando se tiene en cuenta la otra forma de acceder a este mismo paquete, es decir cuando se consideran la tendencia de los accesos del Dúo Play 1 más el Triple Play.

Tabla 8. Número de municipios con potenciales problemas de competencia en el mercado Dúo Play 1

		Comportamiento del líder			
		Crece		Estable	Decrece
		Más que proporcional	Proporcional		
	CRECE	1	10	0	0
	ESTABLE	0		13	0

⁶⁷ Teniendo en cuenta que el análisis parte de la información reportada en 2024 con respecto a 2023, la diferencia entre los municipios identificados y los municipios analizados en los escenarios del árbol de decisión se debe a que en 2024 no reportaron información de la cantidad de accesos para este año. En el caso particular del mercado Dúo Play 1, de los 220 municipios identificados con potenciales problemas de competencia, 2 de estos no tienen información disponible de la cantidad de accesos en 2024 por lo que se encuentran excluidos del análisis de evolución del mercado y del comportamiento del líder (Ver Anexo 9.2).

Comportamiento del mercado		Comportamiento del servicio empaquetado		
		Crece	Estable	Decrece
	DECRECE	1	191	2

Fuente: Elaboración CRC con información del Formato T.1.3. de la Resolución CRC 5050 de 2016.

La Tabla 9 muestra 285 municipios de los 318 municipios identificados⁶⁸ con potenciales problemas de competencia para el mercado Dúo Play 2. Los resultados indican que 3 municipios el líder crece de manera más que proporcional que el crecimiento del mercado. Estos municipios son Boyacá (Boyacá), Valencia (Córdoba) y Sutatausa (Cundinamarca). Asimismo, se encontraron 4 municipios con tendencia a la concentración: El Rosal (Cundinamarca), Garzón (Huila), Pitalito (Huila) y Puerto López (Meta). Hay 183 municipios donde ante el decrecimiento de accesos en Dúo Play 2, el consumo de este paquete se mantiene estable, mientras que en 3 municipios su consumo disminuyó.

Los demás municipios reflejan desconcentración del mercado (59 municipios) y algunos otros están expandiendo el mercado (31 municipios).

Tabla 9. Número de municipios con potenciales problemas de competencia en el mercado Dúo Play 2

Comportamiento del mercado		Comportamiento del líder			
		Crece		Estable	Decrece
		Más que proporcional	Proporcional		
	CRECE	3	31	0	0
	ESTABLE	4		59	1
		Comportamiento del servicio empaquetado			
		Crece		Estable	Decrece
	DECRECE	1		183	3

Fuente: Elaboración CRC con información del Formato T.1.3. de la Resolución CRC 5050 de 2016.

⁶⁸ Teniendo en cuenta que el análisis parte de la información reportada en 2024 con respecto a 2023, la diferencia entre los municipios identificados y los municipios analizados en los escenarios del árbol de decisión se debe a que en 2024 o 2023 no reportaron información de la cantidad de accesos para estos años. En el caso particular del mercado Dúo Play 2, de los 318 municipios identificados con potenciales problemas de competencia, 21 no cuentan con información para 2024 y 12 no cuentan con información de 2023 para un total de 33 municipios que se encuentran excluidos del análisis de evolución del mercado y del comportamiento del líder por lo que se encuentran excluidos del análisis de evolución del mercado y del comportamiento del líder (Ver Anexo 9.2).

La Tabla 10 muestra 198 municipios de los 200 municipios identificados⁶⁹ con potenciales problemas de competencia para el mercado Triple Play. Dentro de esta revisión 4 municipios crecen de manera más que proporcional que el crecimiento del mercado, su crecimiento podría estar explicado por cuenta de los demás operadores. Estos municipios son Cogua (Cundinamarca), Villeta (Cundinamarca), Quimbaya (Quindío) y Aguazul (Casanare). Por otra parte, hay 147 municipios que ante el decrecimiento del mercado Triple Play, el consumo del paquete se mantiene estable.

Tabla 10. Número de municipios con potenciales problemas de competencia en el mercado Triple Play

		Comportamiento del líder			
		Crece		Estable	Decrece
		Más que proporcional	Proporcional		
Comportamiento del mercado	CRECE	4	16	0	0
	ESTABLE	0		30	1
		Comportamiento del servicio empaquetado			
		Crece		Estable	Decrece
	DECRECE	0		147	0

Fuente: Elaboración CRC con información del Formato T.1.3. de la Resolución CRC 5050 de 2016.

El análisis de la evolución del mercado y del comportamiento del líder permite identificar las condiciones estructurales que sugieren posibles fallas de competencia en los mercados de servicios empaquetados Dúo Play 1, Dúo Play 2 y Triple Play. Los resultados evidencian, por un lado, escenarios de concentración asociados a crecimientos del líder respecto al mercado o a expansiones en contextos estables, configurando dinámicas que podrían limitar la competencia efectiva. Sin embargo, estas condiciones tan solo se observan en el 2% de los mercados en el peor de los casos. Por otro lado, se observa una disminución generalizada en el número de accesos del líder, la cual, en ciertos casos, responde a un cambio en las preferencias de consumo hacia paquetes más completos, sin que necesariamente implique fallas de mercado, mientras que en otros casos responde a una contracción de los mercados.

Así las cosas, el análisis de Evolución del mercado y del comportamiento del líder muestra que para el caso de los mercados Dúo Play 1, de los 218 mercados analizados, 194 presentan problemas derivados a partir de la contracción observada en sus accesos o por crecimientos más que proporcionales del líder. Por su parte, en el caso de los mercados Dúo Play 2, los resultados muestran que de los 218 inicialmente analizados 203 muestran patrones de comportamiento en donde se identifican los mismos problemas

⁶⁹ Teniendo en cuenta que el análisis parte de la información reportada en 2024 con respecto a 2023, la diferencia entre los municipios identificados y los municipios analizados en los escenarios del árbol de decisión se debe a que en 2024 no reportaron información de la cantidad de accesos para este año. En el caso particular del mercado Triple Play, de los 200 municipios identificados con potenciales problemas de competencia, 2 de estos no tienen información disponible de la cantidad de accesos en 2024 por lo que se encuentran excluidos del análisis de evolución del mercado y del comportamiento del líder (Ver Anexo 9.2).

observados en Dúo Play 1. Por último, en el caso de los mercados Triple Play, el ejercicio realizado sobre 198 mercados revela que 167 también presentan problemas por la contracción observada en sus accesos o por crecimientos más que proporcionales del líder. En este sentido, estos mercados requieren de una focalización en el análisis de sus posibles problemas de competencia dado que, además de su estructura, su evolución presenta una disminución en sus condiciones.

Esta distinción es fundamental para orientar la categorización de los mercados, puesto que la segmentación de los mercados según la naturaleza y origen de sus distorsiones competitivas se convierte en un insumo esencial para el análisis de las condiciones actuales de competencia. En este sentido, este ejercicio robusto de caracterización permite confirmar que la mayoría de los mercados relevantes de servicios empaquetados fijos en Colombia, Dúo Play 1, Dúo Play 2 y Triple Play, presentan una tendencia generalizada a la contracción, con disminuciones en el número de accesos y una estabilidad relativa en la dinámica competitiva.

6.1.5. Análisis de las barreras de entrada

6.1.5.1. Análisis sobre las potenciales barreras normativas y regulatorias

- **Marco Legal**

En primer lugar, es importante señalar que los servicios de televisión y telefonía fija son considerados servicios públicos, de acuerdo con lo establecido en la Ley 182 de 1995⁷⁰ y la Ley 1341 de 2009⁷¹, respectivamente. Mientras que el servicio de acceso a internet, le fue otorgada la naturaleza de público esencial, en los términos de la Ley 2108 de 2021⁷².

En consecuencia, conforme a los artículos 334 y 365 de la Constitución Política de Colombia, estos servicios son inherentes a la finalidad social del Estado y deben ser prestados bajo su regulación y control. Así la prestación de los servicios de telecomunicaciones en Colombia es regulada para promover, entre otros fines, el acceso a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, garantizar la libre

⁷⁰ El artículo 1° de la Ley 182 de 1995, declara a la televisión como un servicio público sujeto a la titularidad, reserva, control y regulación del Estado.

⁷¹ La Ley 1341 de 2009 eliminó la clasificación de la telefonía fija como un servicio esencial, trasladándola a un servicio público de interés general. No obstante, el artículo 73, inciso 2, establece que ciertas empresas que prestan el servicio bajo condiciones específicas sí deben seguir considerándolo esencial, en los siguientes términos:

«Artículo 73. Vigencia y derogatorias. [...] a las empresas que prestan los servicios de telefonía pública básica conmutada, telefonía local móvil en el sector rural y larga distancia no les será aplicable la Ley 142 de 1994 respecto de estos servicios, salvo en el caso de estas empresas, lo establecido en los artículo 4° sobre carácter esencial, 17 sobre naturaleza jurídica de las empresas, 24 sobre el régimen tributario, y el Título Tercero, artículo 41, 42 y 43 sobre el régimen laboral, garantizando los derechos de asociación y negociación colectiva y los derechos laborales de los trabajadores. En todo caso, se respetará la naturaleza jurídica de las empresas prestatarias de los servicios de telefonía pública básica conmutada y telefonía local móvil en el sector rural, como empresas de servicio público». (SFT)

⁷² El artículo 4° de la Ley 2108 de 2021, adicionó el parágrafo 4 al artículo 10° de la Ley 1341 de 2009, reconociendo el acceso a Internet como un servicio público esencial.

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 79 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

y leal competencia, evitar el abuso de la posición dominante y las prácticas restrictivas de la competencia⁷³.

La creciente innovación tecnológica y las políticas del país orientadas a la adopción de mejores prácticas internacionales dieron lugar a la Ley 1341 de 2009, la cual introdujo el concepto de convergencia⁷⁴ en la provisión de redes y servicios de comunicaciones. Esta transformación implicó una evolución del modelo regulatorio, pasando de un enfoque basado en la regulación por servicios a uno centrado en la regulación por mercados. Al respecto, específicamente el numeral 4 del artículo 22 de la mencionada ley, estableció como una de las funciones de la CRC, la migración de la facultad para regular el acceso y uso de todas las redes y el acceso a los mercados de los servicios de telecomunicaciones hacia una regulación por mercados.

Adicionalmente, con la expedición de la Ley 1341 de 2009, se eliminó la exigencia de contar con un título habilitante o concesión específica para proveer redes y servicios de telecomunicaciones en Colombia. Mediante el artículo 10⁷⁵ de dicha ley, se estableció el régimen de habilitación general para todos los servicios de telecomunicaciones, sin restricciones en cuanto a la combinación o empaquetamiento de estos.

La habilitación general comprende la autorización para la instalación, ampliación, modificación, operación y explotación de redes para la prestación de los servicios de telecomunicaciones, se suministren o no al público, pero no incluye el derecho al uso del espectro radioeléctrico.

De esta manera, cualquier proveedor que desee ofrecer servicios empaquetados o individuales debe inscribirse ante el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) como proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones, indicando expresamente cada uno de los servicios que suministrará. Una vez el Ministerio valida la documentación e información requerida, expide el certificado correspondiente, acreditando al proveedor para ofrecer los servicios en modalidad empaquetada⁷⁶.

Según las condiciones establecidas para este régimen de habilitación general, el suministro de los servicios de telecomunicaciones en el territorio nacional causa contraprestación periódica a favor del Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, y contribución en favor de la CRC por la regulación que expide, de conformidad con lo indicado en el artículo 24 de la misma ley 1341.

⁷³ CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 1341 de 2009. Op. cit.

⁷⁴ La Unión Internacional de Comunicaciones (UIT) a través de la recomendación Q.1761 de 2004 define la convergencia como la «evolución coordinada de redes que antes eran independientes, hacia una uniformidad que permita el soporte común de servicios y aplicaciones». Ver: UIT. Recomendación Q.1761 de 2004 «Principios y requisitos para la convergencia de los sistemas fijos y los sistemas IMT-2000 existentes». [en línea]. 2004. Disponible en: <https://www.itu.int/rec/T-REC-Q/recommendation.asp?lang=es&parent=T-REC-Q.1761>

⁷⁵ CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 1341 de 2009. Op. Cit. Artículo 10.

⁷⁶ MINTIC. Decreto 1078 de 2015. Artículos 2.2.1.1.1 al 2.2.1.4.2, modificados por el artículo 1 del Decreto 377 de 2021.

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados	Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 80 de 163
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

Posteriormente, en 2019, la expedición de la Ley 1978 fortaleció este marco normativo al modernizar el sector TIC, redistribuir competencias y establecer un regulador único. En particular, el artículo 2⁷⁷ de dicha ley amplió el ámbito de aplicación de la Ley 1341 de 2009, incorporando expresamente la provisión de redes y servicios de televisión dentro del régimen general de telecomunicaciones, en todas sus modalidades, como se indica a continuación:

Adicionalmente, sobre el servicio de acceso a internet, el legislador estableció en la Ley 2108 de 2021, la obligación de implementar medidas diferenciales dirigidas a fomentar la provisión del servicio de acceso a Internet fijo en zonas rurales, apartadas y de difícil acceso del territorio nacional. En particular, agregó dos párrafos al artículo 31 de la Ley 1978 de 2019 en los que se ordena tanto a la CRC como al MinTIC la adopción de medidas regulatorias diferenciales, dentro de los diez meses siguientes a la expedición de la ley. Esta orden legislativa busca flexibilizar requisitos y condiciones a los PRST que ofrecen Internet fijo residencial minorista en municipios con menos de 30.000 usuarios registrados en el Sistema de Información Integral del Sector TIC – Colombia TIC, con corte al 30 de junio de 2020.

- **Pago de la contribución y contraprestación**

Como ya se mencionó, una consecuencia del régimen de habilitación general establecido en la Ley 1341 de 2009 es la contraprestación económica a favor del Fondo único de Tecnologías de la información y las Comunicaciones⁷⁸ y de la contribución a la CRC⁷⁹.

Es importante indicar que, tratándose de servicios suministrados en paquetes, el pago de la contraprestación y contribución se realiza en atención a los servicios que hagan parte de este, en concordancia con los servicios registrados en el Registro TIC. En la Tabla 11 se indican los parámetros que se deben seguir para el cumplimiento de esta obligación legal.

Tabla 11. Condiciones normativas para el pago de la contraprestación y contribución por la prestación de servicios de telecomunicaciones

Internet Fijo		El valor de la contraprestación a cargo de los proveedores se fijará como un único porcentaje sobre sus ingresos brutos por concepto de la provisión de redes y servicios excluyendo terminales.
	Contraprestación al FUTIC	*Se exceptúan del pago de la contraprestación periódica los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones que provean internet fijo residencial, y que a 31 de diciembre de 2020

⁷⁷ CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 1978 de 2019. Op. Cit. «Artículo 2. Modifíquese el párrafo del artículo 1 de la Ley 1341 de 2009. el cual quedará así:

[...] Para todos los efectos de la presente Ley, la provisión de redes y servicios de telecomunicaciones incluye la provisión de redes y servicios de televisión. El servicio de televisión abierta radiodifundida continuará rigiéndose por las normas especiales pertinentes, en particular la Ley 182 de 1995, la Ley 335 de 1996, la Ley 680 de 2001 y demás normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan. [...]».

⁷⁸ CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 1341 de 2009. Op. Cit. Artículo 10.

⁷⁹ Ibidem. Artículo 24.

	Contribución a la CRC	tenían entre 1 y 30.000 suscriptores, por cinco (5) años, contados desde la aprobación del plan de inversiones por parte del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (parágrafo transitorio 2 del artículo 36 de la Ley 1341 de 2009). Contribución anual que se liquidará sobre los ingresos brutos, que obtengan en el año anterior a aquel al que corresponda la contribución. La tarifa no podrá exceder hasta el uno coma cinco por mil (0,15%). (Art. 24 ley 1341 de 2009) *Se exceptúan del pago de la contraprestación periódica los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones que provean internet fijo residencial, y que a 31 de diciembre de 2020 tenían entre 1 y 30.000 suscriptores (parágrafo transitorio 2 del artículo 24 de la Ley 1341 de 2009).
Televisión por Suscripción	Contraprestación al FUTIC	El valor de la contraprestación a cargo de los proveedores se fijará como un único porcentaje sobre sus ingresos brutos, los ingresos por concepto de pauta publicitaria y terminales. Los operadores que se acojan o acogieron a la habilitación general deben pagar una contraprestación trimestral del 1,9%⁸⁰ sobre los ingresos brutos causados
	Contribución a la CRC	Los operadores deberán pagar una contribución anual que se liquidará sobre los ingresos brutos que obtengan en el año anterior a aquel al que corresponda la contribución, por la provisión de redes y servicios de telecomunicaciones, excluyendo terminales, que no puede exceder de 0,15%.⁸¹
Telefonía Fija	Contraprestación al FUTIC	El valor de la contraprestación a cargo de los proveedores se fijará como un único porcentaje sobre sus ingresos brutos por concepto de la provisión de redes y servicios excluyendo terminales.
	Contribución a la CRC	Contribución anual que se liquidará sobre los ingresos brutos, que obtengan en el año anterior a aquel al que corresponda la contribución. La tarifa no podrá exceder hasta el uno coma cinco por mil (0,15%). (Art. 24 ley 1341).

Fuente: Elaboración CRC.

⁸⁰ Artículo 2 de la Resolución MinTIC 290 de 2010, modificada por la Resolución MinTIC 903 de 2020.

⁸¹ Adicionalmente, mediante la Ley 2108 de 2021 se incluyó un beneficio adicional para los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones que provean internet fijo residencial y que a 31 de diciembre de 2020 tenían entre 1 y 30.000 suscriptores, se exceptúan del pago de la contribución anual a la CRC y de la contraprestación al FUTIC por concepto de los ingresos obtenidos por la provisión del servicio de acceso a Internet fijo residencial minorista por casi 5 años.

Nótese que se presenta un trato simétrico respecto de las contribuciones y contraprestaciones económicas obligatorias para los proveedores de los paquetes de servicios que hacen parte de los mercados Dúo Play 1, Dúo Play 2 y Triple Play, sin que desde la regulación existan asimetrías en este aspecto que afecten alguno de estos mercados.

Se precisa que la única diferenciación alude a la excepción de pago por cinco años para los PRST que suministran el servicio de internet fijo residencial, y que a 31 de diciembre de 2020 tenían hasta 30.000 suscriptores. Esta medida fue introducida por la Ley 2108 de 2021⁸² para fomentar la conectividad de todos los habitantes del territorio nacional, en especial de la población que, en razón a su condición social o étnica se encuentre en situación de vulnerabilidad o en zonas rurales y apartadas.

Bajo este marco legal, y dada la evolución legislativa que el sector de telecomunicaciones ha tenido en respuesta al carácter dinámico y cambiante de sus servicios, la entrada al mercado específicamente para la prestación de servicios de televisión, internet y telefonía fija ha sido ampliamente flexibilizada. Por lo anterior, no se identifican barreras legales en cuanto al requisito de habilitación para prestar servicios empaquetados de televisión por suscripción, internet y telefonía fija, garantizándose un régimen de libre competencia para los proveedores interesados en ofrecer múltiples servicios de manera conjunta.

• Marco regulatorio

Aunque el marco legal no impone restricciones ni barreras para la prestación de servicios empaquetados, los proveedores deben cumplir, además de las condiciones técnicas específicas de cada paquete de servicios, con una serie de requerimientos y obligaciones establecidas por la CRC en desarrollo de sus funciones como autoridad reguladora de los servicios de comunicaciones en Colombia.

Para la materialización de los fines y principios que deben guiar la intervención del Estado en el sector TIC, mediante el artículo 22 de la mencionada Ley 1341 de 2009, el legislador definió las funciones otorgadas por el legislador a la CRC, respecto de la provisión de redes y servicios de telecomunicaciones, incluyendo todas las modalidades del servicio de televisión⁸³.

Específicamente sobre la provisión de los servicios de televisión por suscripción, telefonía e internet fijo residencial, componedores de los mercados sujetos de revisión en el presente documento, en el marco de sus funciones, la CRC ha expedido una serie de medidas que se pueden agrupar, principalmente, en las siguientes temáticas: Régimen de Protección de los Derechos de los Usuarios, Régimen de Calidad de los servicios de Telecomunicaciones, Régimen de Reportes de Información Periódica. Adicionalmente, en cumplimiento de la orden de fijación de la tarifa de contribución a la CRC por su quehacer regulatorio, las condiciones para el pago de la contribución.

⁸² «Ley de internet como servicio público esencial y universal» o «por medio de la cual se modifica la ley 1341 de 2009 y se dictan otras disposiciones»

⁸³ CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 1341 de 2009. Op. Cit. Artículo 22.

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 83 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

En este punto resulta necesario indicar que, en la regulación vigente no existe prohibición alguna al suministro de servicios de telecomunicaciones en paquete. En la medida en que dichos regímenes regulatorios son transversales a los servicios de telecomunicaciones, es decir, si bien existen medidas regulatorias que aplican exclusivamente para uno o ciertos servicios, dadas sus especificidades técnicas, económicas o jurídicas, en términos generales, la regulación vigente permite y comprende el suministro de uno, dos o más por parte un PRST.

No obstante lo anterior, sí existen algunas condiciones regulatorias puntuales para aquellos proveedores que suministren sus servicios de forma empaquetada a sus usuarios, tal es el caso del deber de información establecido en beneficio de los derechos de los usuarios en lo referente al derecho de información de los usuarios que contratan estos servicios en paquete, el cobro de reconexión en caso de que el usuario no pague la respectiva factura y la claridad sobre el consumo de cada servicio del paquete contratado.

A continuación, se realiza un análisis detallado de cada una de estas medidas establecidas en la regulación.

Medidas regulatorias con el fin de condicionar el suministro de servicios en paquete

Con el fin de garantizar condiciones de transparencia y protección a los derechos de los usuarios, la CRC ha definido reglas específicas al suministro de los servicios de forma empaquetada.

En lo referente a la reconexión de los servicios, el artículo 2.1.12.1 de la Resolución CRC 5050 de 2016 establece las obligaciones de pago de los usuarios y las consecuencias derivadas del incumplimiento. En los casos en que un servicio sea suspendido y el usuario deba asumir un costo por la reconexión, la regulación dispone que, cuando los servicios se presenten en paquete, el operador solo podrá efectuar un único cobro de reconexión por cada medio de transmisión empleado en la prestación de los servicios contratados. Además, este cobro solo será exigible si la suspensión del servicio se ha llevado a cabo de manera efectiva.

Con el objetivo de entregar la información suficiente sobre los servicios contratados y efectivamente utilizados a los usuarios, en materia de facturación, la regulación determina los elementos que deben componer la factura. Además, del período de facturación, la fecha de pago oportuno y los medios de atención, los operadores que suministren servicios de telecomunicaciones de forma empaquetada debe indicar para cada servicio prestado la unidad de consumo del usuario y su precio, así como el número de unidades consumidas en cada periodo de facturación. Es decir, en la factura se debe discriminar el consumo de cada servicio dentro del paquete contratado.

Por último, en el mismo Régimen de Protección de los Derechos de los Usuarios, específicamente en su sección 7, se establece que los paquetes de servicios deben ofrecerse bajo un único precio y que el usuario debe recibir, desde el momento del ofrecimiento y en cualquier momento que lo solicite,

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados	Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 84 de 163
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

información detallada sobre las características de cada servicio, los precios individuales y el valor total del paquete. Asimismo, se le garantiza el derecho a cancelar, en cualquier momento, uno o varios de los servicios incluidos en el paquete, sin que ello implique barreras contractuales. Finalmente, se exige a los operadores que proporcionen herramientas digitales de comparación de planes y tarifas en sus sitios web, asegurando que los usuarios puedan tomar decisiones informadas sobre su adquisición.

En resumen, esta Sección 7 del Capítulo 1 del Título II de la Resolución CRC 5050 de 2016 plantea:

Tabla 12. Medidas regulatorias aplicables a los paquetes de servicios

Medida Regulatoria	Descripción de la Obligación
Facturación (Art. 2.1.7.2.1.)	El usuario recibirá una única factura por todos los servicios que conforman el paquete contratado.
Información (Art. 2.1.7.2.2., 2.1.7.2.3)	Al presentar la oferta y en cualquier momento, el operador deberá informar las características de los servicios que conforman el paquete, los precios de cada servicio individualmente y el precio total del paquete.
Firma del contrato y PQR (Art. 2.1.7.2.4)	Cuando los servicios del paquete sean prestados por 2 o más operadores, el usuario firmará el o los contratos con uno solo de los proveedores, ante quien podrá presentar cualquier PQR relacionada con cualquiera de los servicios.
Cancelación de servicios (Art. 2.1.7.2.5)	En cualquier momento el usuario puede cancelar la prestación de uno o algunos de los servicios que conforman el paquete contratado, a través de cualquiera de los medios de atención.
Comparador de planes y tarifas (Art. 2.1.7.2.6)	El usuario puede consultar los distintos planes y tarifas de los paquetes de servicios ofrecidos por cada uno de los operadores, a través del comparador que estos dispondrán en su página web en relación con sus propios planes y tarifas.

Fuente: Elaboración propia.

En consecuencia, con independencia del tipo del empaquetado que se ofrezca, desde el punto de vista del Régimen de Protección de los Derechos de los Usuarios, se observan obligaciones y derechos neutrales para cada uno de los servicios que los integran. A su vez, obligaciones específicas para los empaquetados, dirigidas a dar claridad sobre los términos y condiciones de cada oferta, y poner de manifiesto la libertad que tiene el usuario para contratar de esta manera los servicios o prescindir de los mismos.

Medidas regulatorias aplicables a cada servicio de telecomunicaciones de manera individual

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados	Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 85 de 163
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

A continuación, se presentan las obligaciones propias de cada servicio, las cuales, en la medida en que no imponen condicionamientos relacionados con la forma en la que son ofrecidos –individuales o empaquetados– también son de obligatorio cumplimiento por parte de los proveedores de servicios en paquete, como es el caso de los agentes que compiten en los mercados Dúo Play 1, Dúo Play 2 o Triple Play.

Régimen de Protección de los Derechos de los Usuarios de Servicios de Telecomunicaciones

De conformidad con lo señalado en el artículo 2.1.1.1 de la Resolución CRC 5050 de 2016, el Régimen de Protección de los Derechos de los Usuarios aplica a todas las relaciones surgidas entre los usuarios y los PRST, dentro de los cuales se encuentran los de telefonía fija, internet fijo y televisión por suscripción.

En consecuencia, estos proveedores están obligados a cumplir con los derechos y obligaciones definidos en dicha normativa. En la Tabla 13, se destacan las disposiciones más relevantes, algunas de las cuales se aplican de manera uniforme a todos los servicios, mientras que otras presentan diferencias según el tipo de servicio.

Tabla 13. Medidas regulatorias del RPU aplicables a los servicios de manera individual

Temática Normativa	Televisión por Suscripción	Internet Fijo	Telefonía Fija
Contrato (Artículos 2.1.3.5. y 2.1.3.6. de la Resolución 5050 de 2016).	En el momento de la contratación, el usuario del servicio de televisión por suscripción puede elegir un plan general o un plan caracterizado por algún canal, canales o género de canales, cuando así lo ofrezca el operador. Si el usuario elige un plan caracterizado, este debe constar clara y expresamente en el contrato, y ante modificación por parte del operador sin la autorización previa y expresa del usuario.	En el contrato de prestación de servicios se debe incluir velocidad contratada, capacidad máxima incluida en el plan (cuando aplique), tarifas y si el mismo es un servicio de banda ancha (cuando aplique). Los planes de acceso a Internet que sean publicitados o contratados bajo la categoría de ilimitados no podrán tener ningún tipo de restricción, salvo aquella inherente a la tecnología empleada y a la velocidad efectiva ofrecida para el plan.	En el caso de voz, los planes que sean publicitados o contratados bajo la categoría de ilimitados no podrán tener restricciones o limitaciones a la cantidad de destinos.
Cláusula de permanencia mínima	En cada uno de los servicios es posible incluir la cláusula de permanencia mínima cuando el usuario la haya aceptado y el operador le otorgue un descuento respecto del valor del cargo por conexión o le difiera su pago.		

(Art. 2.1.4.1. de la Resolución 5050 de 2016).			
Suspensión, cesión y terminación del contrato (Sección 8 Resolución 5050 de 2016)	En cada uno de los servicios la suspensión es permitida hasta por 2 meses continuos o discontinuos, durante un año calendario. En cada uno de los servicios la terminación del contrato es permitida en cualquier momento a través de cualquiera de los medios de atención al usuario. En cada uno de los servicios la cesión del contrato debe ser informada por escrito al operador, acompañada de la aceptación del tercero al que se cede.		
Tarifas (Art. 2.1.10.2 de la Resolución 5050 de 2016)	En el contrato de cada servicio debe indicarse claramente las tarifas y la forma en que estas se modificarán, indicando por lo menos los incrementos tarifarios máximos anuales y los períodos de facturación.		
Información de acceso al servicio (Artículos 2.1.10.8, 2.1.10.9, 2.1.10.11 de la Resolución 5050 de 2016).	El usuario podrá consultar mediante la línea de atención telefónica y de la página web del operador la parrilla de canales disponibles, con la siguiente descripción: a. Nombre del canal. b. Si es de alta definición o no. c. Género o categoría a la cual pertenece el canal.	El usuario podrá consultar mediante la línea de atención telefónica y de la página web del operador, al menos la velocidad contratada. En la página web, en el mismo lugar en que se encuentran las mediciones de los indicadores de calidad el servicio. La velocidad del servicio de acceso a internet fijo, el usuario podrá consultar esta información a través de una aplicación gratuita que el operador debe tener disponible en su página web.	No se regula.
Compensación automática por falta del servicio (Artículos 2.1.11.1., 2.1.11.2. de la Resolución 5050 de 2016)	En aquellos casos en que se interrumpa el servicio por más de 16 horas continuas o discontinuas en un lapso de 24 horas, los cargos correspondientes al período de la suspensión deben ser descontados proporcionalmente a su tiempo de duración.	Ante la falta de continuidad del servicio, el usuario recibirá una compensación automática por el tiempo en que no estuvo disponible, de acuerdo con las condiciones descritas en el Anexo 2.1	Ante la falta de continuidad del servicio, el usuario recibirá una compensación automática por el tiempo en que el mismo no estuvo disponible, de acuerdo con las condiciones descritas en el Anexo 2.1.

Fuente: Elaboración CRC.

Régimen de Calidad de los Servicios de Telecomunicaciones

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados	Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 87 de 163
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

El Régimen de Calidad de los Servicios de Telecomunicaciones, previsto en el Título V de la Resolución CRC 5050 de 2016, aplica para todos los PRST que presten servicios al público. Estos proveedores están obligados a prestar los servicios aplicando los principios de trato igualitario, no discriminatorio y transparencia, así como a suministrar las mismas condiciones de calidad que ofrecen a sus usuarios, tanto a otros PRST que accedan a su red, como a los respectivos usuarios de estos, entre otros deberes dispuestos en el artículo 5.1.1.3. del mencionado acto.

Teniendo en consideración las especificidades técnicas de cada uno de los servicios de telecomunicaciones, el Título V define distintos indicadores de calidad, condiciones de medición, cálculo y reporte de indicadores, entre otros, atendiendo al tipo de servicio prestado, como se evidencia en la Tabla 14:

Tabla 14. Medidas regulatorias del Régimen de Calidad aplicables a los servicios de manera individual

Servicio	Obligaciones	Excepciones
Telefonía fija (Artículo 5.1.1.3 de la Resolución CRC 5050 de 2016)	Cumplen las obligaciones generales dispuestas en el artículo 5.1.1.3, pero no están obligados a medir y reportar indicadores ⁸⁴ .	No aplica.
Internet fijo Sección 2 del Capítulo 1 del Título V de la Resolución CRC 5050 de 2016 Sección 4 del Capítulo 1 del Título V de la Resolución CRC 5050 de 2016)	El alcance de estas obligaciones para el servicio de acceso a internet está limitado al acceso mismo entre el usuario y el proveedor del servicio, incluyendo las redes que éste último utiliza para el acceso de sus usuarios y las redes de transporte nacional e internacional. • Deberán medir y reportar los siguientes indicadores asociados a la calidad general del servicio: - Velocidad de transmisión de datos alcanzada (VTD). - Retardo en un sentido (Ret). • En su página web deben tener acceso a una aplicación gratuita en la que el usuario verifique: velocidad efectiva de envío y descarga, y la latencia de la conexión.	Se exceptúan del reporte de los indicadores los PRST que presten los servicios en los municipios identificados en el Anexo 5.7 de la Resolución CRC 5050 de 2016.
Televisión por suscripción (Arts. 5.2.1.1, 5.2.2.4, 5.2.2.5, 5.2.2.6, 5.2.2.7, 5.2.3.1 de la	Debido a que el servicio de televisión por suscripción se puede proveer por diferentes tecnologías, los indicadores de calidad que se plantean en la regulación dependen de si se utiliza cable HFC analógico, cable HFC digital, satelital, IPTV. Independiente del tipo de tecnología utilizada para suministrar el servicio de televisión por suscripción, el operador deberá medir, calcular y reportar	Se exceptúan del reporte los operadores que cuenten con menos de 12.500 suscriptores a nivel nacional al inicio de los periodos de reporte.

⁸⁴ Mediante la Resolución CRC 6890 de 2022, la CRC eliminó la obligación de medición, cálculo y reporte de los indicadores de voz fija – Calidad de voz extremo a extremo para redes de próxima generación (NGN, por sus siglas en inglés). Artículos 9.1.2.3 y 9.1.2.4. de la Resolución 5050 de 2016.

Resolución CRC 5050 de 2016)	la disponibilidad del servicio QoS1, según la metodología establecida en el artículo 5.2.3.1.	
	Deberán establecer procedimientos para evaluar la calidad de servicio ofrecida a los usuarios, mantener los registros de monitoreo y comportamiento de la red y del servicio.	

Fuente: Elaboración CRC.

Como se evidencia en las obligaciones indicadas en la Tabla 14, los proveedores de los tres servicios están obligados a cumplir con los requisitos de calidad y a incentivar su mejora continua en los servicios ofrecidos a los usuarios. Sin embargo, actualmente en la regulación únicamente se definen indicadores que deben ser medidos y reportados para los servicios de televisión por suscripción e internet fijo. La eliminación de la obligación de medición, cálculo y reporte de los indicadores de voz fija, fruto de la evolución tecnológica del sector, fue incluida en la actualización integral del régimen de calidad efectuada mediante la Resolución CRC 6890 de 2022.

A su vez, debe señalarse que se encuentran exceptuados del cumplimiento de los indicadores y presentación de planes de mejora, los proveedores del servicio de internet cuando lo presten en los municipios identificados en el Anexo 5.7 de la Resolución CRC 5050 de 2016, atendiendo a la excepción dispuesta en el párrafo del artículo 5.1.1.1, y en concordancia con lo estipulado en el artículo 5.1.1.6 de la misma Resolución.

Respecto del servicio de televisión por suscripción no están obligados a presentar los reportes quienes cuenten con menos de 12.500 suscriptores o asociados a nivel nacional al inicio de los períodos de reporte, sin embargo, en cualquier momento la autoridad de vigilancia, inspección y control en ejercicio de sus facultades pueda realizar o solicitar las mediciones para verificar el cumplimiento de los criterios de calidad definidos en el capítulo 2 del título V.

En consecuencia, si bien se presentan algunas excepciones respecto de los servicios de televisión por suscripción e internet fijo, es importante indicar que su finalidad se encuentra alineada con los objetivos de política pública de cierre de la brecha digital y las condiciones establecidas en la Ley 2108 de 2021, toda vez que buscan aumentar el acceso y uso de las TIC en la población e impulsar el desarrollo económico.

Régimen de Reportes de Información Periódica

Como consecuencia de la prohibición de realizar subsidios cruzados o no adoptar contabilidad separada, establecida por el legislador en el numeral 8 del artículo 64 de la Ley 1341 de 2009 a los PRST, surge la obligatoriedad de adoptar esquemas de contabilidad separada, así como a reportar dichos esquemas de acuerdo con las condiciones de gradación y presentación establecidas en este Capítulo 1 del Título IX de la Resolución CRC 5050 de 2016.

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados	Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 89 de 163
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

Frente a la información contable, tanto los operadores de televisión por suscripción como los PRST están obligados a observar el esquema del Sistema de Información Simplificado del Modelo de Separación Contable de la CRC. Esta será detallada y deberán reportarla a esta Comisión cuando los ingresos a nivel nacional sean iguales o superiores a 1.658.000 SMMLV causados por la prestación o provisión de los servicios de telecomunicaciones. Por su parte, los operadores cuyos ingresos no superen este tope no están obligados a presentar y reportar periódicamente las obligaciones de dicho sistema, únicamente son obligados a cumplir el esquema simplificado, es decir, a diligenciar los formatos y realizar el ejercicio de desagregación de ingresos y costos establecido en el Anexo 9.2 del Título de Anexos.⁸⁵ En relación con los demás reportes de información periódica que ha definido la CRC, en la se detallan las obligaciones vigentes para cada tipo de servicio:

Tabla 15. Obligaciones de reporte de información periódica aplicables a cada servicio

Reportes de Información	Internet Fijo	Telefonía Fija	Televisión
FORMATO T.1.1. (Ingresos)	✓	✓	
FORMATO T.1.2. (Planes tarifarios)	✓ x	✓	✓
FORMATO T.1.3. (Líneas de acceso y valores facturados)	✓	✓	✓
FORMATO T.2.1. (Indicadores de calidad para los servicios de TV)			✓
FORMATO T.2.4. (Indicadores de calidad para el servicio de datos fijos)	✓ x		
FORMATO T.2.5. (Indicadores de disponibilidad)	✓		
FORMATO T.3.2. (Acuerdos de acceso y/o interconexión)	✓	✓	✓
FORMATO T.3.3. (Acuerdos sobre uso de infraestructura eléctrica o de telecomunicaciones)	✓	✓	✓
FORMATO T.4.2. (Monitoreo de quejas)	✓ x	✓	✓
FORMATO T.4.3. (Indicadores de quejas y peticiones)	✓ x	✓	✓
FORMATO T.5.1. A y B (Uso de numeración)		✓	

Fuente: Elaboración CRC.

Respecto de los formatos T.4.2 y T.4.3. los proveedores del servicio de Internet fijo que cuenten con menos de 30.000 accesos y que el servicio se preste en uno de los municipios enlistados en el anexo 2.10. de la Resolución CRC 5050 de 2016 podrán reportar este formato con periodicidad anual y no trimestral.

El formato T.1.2., debe ser diligenciado por los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones fijos que, de acuerdo con las cifras publicadas en el sistema Colombia TIC, tengan una participación a nivel nacional inferior al 1% de accesos fijos a internet en el segmento residencial o al 1% de los suscriptores de televisión.

El formato T.2.5., debe ser diligenciado por los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones fijos que cuenten con participación de suscriptores de internet fijo superior al 1% de la base nacional (sin incluir el segmento corporativo).

⁸⁵ CRC. Resolución CRC 5050 de 2016. Op. Cit. Artículo 9.1.2.4.

Lo anterior, denota que existe un equilibrio en los reportes que deben hacer, con excepciones de presentación en atención a la participación en el mercado.

- **Conclusiones del análisis sobre las potenciales barreras normativas y regulatorias para la entrada de nuevos competidores**

Del análisis legal y regulatorio adelantado para cada uno de los paquetes de servicios de telecomunicaciones que hacen parte de los mercados minoristas definidos con alcance municipal Dúo Play 1, Dúo Play 2 y Triple Play, y de las disposiciones expresas respecto del empaquetamiento de servicios, es factible concluir que:

1. La regulación vigente, en línea con el principio de convergencia introducido por la Ley 1341 de 2009 y ampliado por la Ley 1978 de 2019, establece un marco de habilitación general que permite la prestación conjunta de servicios de telecomunicaciones, sin restricciones en su modalidad de ofrecimiento. En consecuencia, no se identifican barreras de entrada desde el punto de vista normativo que limiten la prestación de estos servicios de forma empaquetada, garantizando condiciones de libre competencia.
2. Si bien la práctica del empaquetamiento de servicios ha significado una reducción tarifaria cercana al 30% para un hogar promedio⁸⁶, con la finalidad que las decisiones de consumo fueran más racionales e informadas para los usuarios y que ejercieran adecuadamente sus derechos, la regulación estableció obligaciones específicas para los empaquetados, en términos de transparencia de la información a los usuarios, facturación única y derechos de los usuarios frente a la cancelación de servicios. *Per se* este hecho no genera barreras en la medida en que el ofrecimiento de los servicios en paquete también genera beneficios para el proveedor, debido a las economías de escala que puede aplicar, como se describe en la sección 6.1.5.3 del presente documento.
3. En el marco regulatorio vigente se incluyen medidas diferenciadas para los PRST que ofrecen internet fijo residencial y contaban con menos de 30.000 usuarios reportador en Colombia TIC al 30 de junio de 2020. Estas incluyen la exoneración del pago de la contraprestación al FUTIC y la contribución anual a la CRC durante cinco años, flexibilización en el cumplimiento de reportes y excepciones en la medición y reporte de calidad en ciertas zonas.

A pesar de que estas medidas buscan fomentar la expansión de la conectividad y mejorar el acceso a las TIC en zonas rurales y poblaciones vulnerables, por la forma en la que están conformados cada uno de los mercados sujetos de revisión –Dúo Play 1, Dúo Play 2 y Triple Play–, se genera un escenario en el que algunos agentes se benefician de menores cargas administrativas, respecto de otros que deben cumplirlas. Esto, de manera preliminar, podría mejorar la posición competitiva para los ISP más pequeños, en este sentido, no se considera una ventaja competitiva que pueda beneficiar a operadores

⁸⁶ CRC. Documento soporte del proyecto regulatorio «Revisión de los mercados de servicios fijos». Op. Cit.

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 91 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

establecidos y con cierto poder de mercado. No obstante, debido a que la regulación diferencial expedida ha sido consecuencia de órdenes legislativas expresas, las cuales obedecen a una política de universalización y cierre de brechas en el acceso estos servicios, tanto en su modalidad individual como empaquetada. Es decir, de rango jurídico superior, el mecanismo jurídico para modelar dichas condiciones no es la regulación.

6.1.5.2. Análisis de barreras tecnológicas

- **Infraestructura y despliegue de redes**

Desde el punto de vista del despliegue de infraestructura de red requerida para la provisión de servicios fijos (Telefonía fija, Internet fijo o Televisión por suscripción), es preciso manifestar que tanto las redes de cobre como las de fibra óptica que se encuentran desplegadas a lo largo del territorio nacional pueden ser utilizadas para la provisión de dichos servicios.

De acuerdo con conceptos de entidades como la UIT, la infraestructura mayoritariamente disponible (cable y fibra óptica) permite la prestación simultánea de los tres servicios⁸⁷. De acuerdo con la Recomendación UIT-T G.984, sobre redes de fibra óptica, estas infraestructuras están diseñadas para soportar servicios de banda ancha con alta capacidad, facilitando la convergencia de servicios en una sola red. Asimismo, la Recomendación UIT-T G.993.2 establece que tecnologías como VDSL2 pueden proporcionar, en teoría, anchos de banda de hasta 200 Mbps sobre cobre, lo que también permite la provisión conjunta de estos servicios.

Si bien, como ya se mencionó en el párrafo anterior, las redes de cobre mediante la tecnología VDSL2 podrían lograr anchos de banda de 200 Mbps, capacidad que debería ser suficiente para la provisión simultánea de los tres servicios, lo cierto es que no es común que los proveedores inviertan en este tipo de tecnologías, pues tienen asociados altos costos de mantenimiento y no alcanzan los niveles de eficiencia de la fibra óptica. No obstante, cuando la red de cobre es híbrida, del tipo HFC con cable de acceso coaxial, sí es económicamente atractivo para los operadores suministrar todos los servicios, bien sea de forma individual o en paquete.⁸⁸

Por otra parte, respecto al servicio de telefonía fija, si bien hoy en día la mayoría de los proveedores de este servicio, incluyendo los que prestan los servicios para el ámbito local, cuentan con redes de nueva generación o híbridas mezclando tecnologías TDM e IP, no todos disponen de redes de transporte propias o arrendadas para soportarlo, por lo tanto, se valen de instrumentos como la interconexión indirecta para ofrecer el transporte nacional de las llamadas a los usuarios de su propia red.⁸⁹

⁸⁷ Ibidem.

⁸⁸ Ibidem.

⁸⁹ Ibidem.

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados	Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 92 de 163
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

Ahora bien, otro punto a considerar es la transición a redes basadas en IP que utilizan una infraestructura común para servicios de datos, banda ancha y voz, dando lugar a cambios significativos en el patrón de interconexión entre redes, como lo es un enrutamiento de llamadas más flexible y la reducción en el costo de la interconexión. Esto disminuye las barreras a la interconexión directa entre redes con el fin de comprar servicios de terminación.⁹⁰

No obstante, lo expuesto anteriormente, es fundamental considerar que, según los datos presentados en la sección 6.1.4, «Condiciones de competencia de los mercados de servicios de telecomunicaciones empaquetados fijos», en los clústeres *incipiente*, *bajo* y *limitado* existen municipios con un único oferente y otros con varios oferentes, pero con potenciales problemas de competencia. Situación que resalta la necesidad de expandir la infraestructura de red por parte de otros PRST para mejorar la cobertura, calidad del servicio y la competencia en estos territorios.

Dado que el despliegue de infraestructura de telecomunicaciones requiere una inversión significativa en términos de capital, se puede crear una barrera de entrada para nuevos competidores. Esto a su vez consolida el monopolio o el poder de mercado de los proveedores establecidos, ya que genera un alto costo para que nuevas empresas puedan entrar en el mercado y establecer su propia red⁹¹. Sin embargo, una vez desplegada la infraestructura, el proveedor de la red tiene un claro interés en aprovechar las economías de escala procurando realizar la prestación de varios servicios, promoviendo la prestación de servicios empaquetados. Esto se debe a que el costo incremental de ofrecer servicios adicionales es relativamente bajo en comparación con la inversión inicial en cableado y la maquinaria necesaria para su operación.⁹²

Así las cosas, el análisis de las barreras técnicas identificadas permite concluir que la competencia en los mercados de servicios empaquetados puede estar condicionada por la disponibilidad de infraestructura o la capacidad de las redes existentes.

6.1.5.3. Economías que se derivan de la función de producción para la provisión de servicios de comunicaciones empaquetados fijos

En la industria de telecomunicaciones, las características estructurales y operativas del mercado generan importantes ventajas de costos para ciertos operadores, principalmente a través de tres tipos de economías: economías de escala, economías de densidad y economías de alcance. Estas economías permiten reducir los costos medios de operación y prestación de servicios a medida que se incrementa la producción, la concentración geográfica de la demanda o la integración de múltiples servicios dentro de una misma red de infraestructura. Su existencia tiene implicaciones significativas para la competencia en los mercados de telecomunicaciones, ya que pueden generar barreras de entrada para nuevos

⁹⁰ CRC. Documento de formulación «Revisión de los Esquemas de Remuneración de Redes Fijas». Junio 2024. Disponible en: <https://www.crcom.gov.co/system/files/Proyectos%20Comentarios/2000-38-3-20/Propuestas/documento-formulacion-problema-alternativas-regulatorias-revision-esquemas-remuneracion-redes-fijas.pdf>

⁹¹ Ibidem.

⁹² CRC. Documento soporte «Revisión de los mercados de servicios fijos». Op. Cit.

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 93 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

competidores y otorgar ventajas estratégicas a los operadores con mayor presencia y desarrollo de infraestructura.

El análisis de estas economías es fundamental para comprender la dinámica competitiva del mercado de telecomunicaciones, así como las barreras estructurales que pueden limitar la entrada de nuevos operadores y la expansión de los existentes. En las siguientes subsecciones, se examina con mayor detalle cada una de estas economías, sus implicaciones en la industria y la evidencia empírica sobre su presencia en los mercados fijos de telecomunicaciones.

A. Economías de escala

Las economías de escala hacen referencia a las ventajas en costos medios que experimentan las firmas al aumentar su nivel de producción. En industrias de red como la de telecomunicaciones, caracterizadas por altos costos fijos, estas ventajas surgen debido a la relación inversa entre los costos fijos medios por unidad de producción y las cantidades producidas. Así, entre mayor sea el tamaño de la firma, con su consecuente mayor escala de producción, los costos fijos medios por cada unidad producida serán menores. Esto puede inducir en el mercado ventajas en costos para las firmas de mayor tamaño en comparación con las de menor escala de producción.

En el caso de los mercados de servicios fijos, cualquier PRST que presta estos servicios enfrenta costos iniciales considerables, asociados a diferentes factores como las inversiones requeridas para el despliegue de una red de núcleo y de una red de acceso, y ciertas inversiones requeridas para el desarrollo de redes troncales, entre otras. Estos costos iniciales son costos fijos, ya que el operador incurre en ellos antes del inicio de operación y del ofrecimiento de cualquier nivel de producción del servicio. Igualmente, dichos costos son hundidos ya que los recursos una vez invertidos no pueden ser destinados a otros usos. En contraste, una vez se han realizado estas inversiones que permiten que la red se active y opere, los costos marginales de proveer el servicio a un consumidor adicional son muy bajos en comparación con los costos iniciales. Así, en virtud de las economías de escala, para un PRST de servicios de comunicaciones fijos alcanzar un tamaño considerable genera ventajas en costos, pues resulta más económico, por cada consumidor atendido, proveer el servicio a un gran número de usuarios que a un número menor.

La CRC ha constatado en diferentes ocasiones la existencia de economías de escala en los mercados de servicios fijos y móviles del país. En 2011, a través del documento soporte del proyecto «Revisión del Mercado Relevante de Datos y Acceso a Internet», se evidenció «que la estructura tarifaria en este grupo [operadores en mercados con menores niveles de la tarifa] está determinada por la posibilidad

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 94 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

de aprovechamiento de economías a escala derivadas de la masa crítica de suscriptores»⁹³. Esta situación fue nuevamente identificada en 2015, en el «Estudio de impacto del marco regulatorio 2015-2017», donde se evidenció que las diferencias en los costos por usuario entre PRSTM se explican principalmente por economías de escala, siendo menores entre operadores de tamaño similar y más acentuadas al comparar grandes operadores con pequeños⁹⁴. Adicionalmente, el documento soporte de ofertas empaquetadas confirma que la presencia de economías de escala y de alcance en estos mercados, señalando que la provisión conjunta de servicios a través de una misma infraestructura genera eficiencias significativas y que las economías de escala tienden a agotarse cerca de los dos millones de accesos, lo que limita estructuralmente el número de operadores eficientes⁹⁵. Tanto es así que, en 2022, en el documento soporte del proyecto regulatorio «Revisión de mercados de servicios fijos» la Comisión encontró evidencia que permitió afirmar que el empaquetamiento de servicios representa una reducción del 30% de la tarifa para el hogar promedio representativo en el orden nacional⁹⁶.

La existencia de economías de escala en los mercados de servicios fijos representa barreras a la entrada de nuevos competidores y ventajas competitivas de estos proveedores con respecto a los demás operadores que prestan servicios en estos mercados.

B. Economías de densidad

La industria de telecomunicaciones se caracteriza también por la existencia de economías de densidad, las cuales hacen referencia a las eficiencias que pueden alcanzar los proveedores por atender ámbitos geográficos con mayores niveles de demanda por unidad de superficie. Al respecto, Falch⁹⁷ señala que las economías de densidad se relacionan con el hecho que los costos medios de red decrecen por conexión cuando se incrementa la densidad de las conexiones. La razón principal para esto es que se pueden desplegar líneas de acceso de menor distancia, así como también se puede hacer un uso más eficiente de la capacidad de la red⁹⁸. En 2015 la CRC verificó la existencia de economías de densidad en las redes de los mercados de comunicaciones fijas⁹⁹.

⁹³ CRC. Documento soporte del proyecto de «Revisión del Mercado Relevante de Datos y Acceso a Internet». 2011. Página 75. Disponible en: https://www.crcm.gov.co/system/files/Proyectos%20Comentarios/2000-3-1/Propuestas/311024-documento_datos_final_publicar_v1.pdf

⁹⁴ QUANTIL-ECONOMETRÍA-TACHYON. Estudio de Impacto del Marco Regulatorio 2015-2017. Consultoría desarrollada para la CRC. 2019. Página 61. Disponible en: https://www.crcm.gov.co/sites/default/files/webcrc/noticias/documents/estudio_de_impacto_del_marco_regulatorio_2015_final_publicacion.pdf

⁹⁵ CRC. Documento soporte del proyecto regulatorio «Análisis de Ofertas Empaquetadas en Colombia». 2015. Página 39. Disponible en: https://www.crcm.gov.co/system/files/Proyectos%20Comentarios/2000-3-3/Propuestas/documento_soporte_ofertas_empaquetadas.pdf

⁹⁶ CRC. Documento soporte del Proyecto regulatorio «Revisión de mercados de servicios fijos». Op. Cit.

⁹⁷ FALCH, Morten. Cost and Demand Characteristics of Telecom Networks En: Cost and Demand Characteristics of Telecom Networks en Telecom Reform – Principles, Policies and Regulatory Practices, cap. 9. Editado por William H. Melody. 2001. 2001. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/309559048_Cost_and_Demand_Characteristics_of_Telecom_Networks

⁹⁸ CRC. Documento soporte del proyecto regulatorio «Análisis de Ofertas Empaquetadas en Colombia». Op. Cit. Página 39

⁹⁹ CRC. Documento soporte del proyecto regulatorio «Análisis de Ofertas Empaquetadas en Colombia». Op. Cit.

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 95 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

C. Economías de alcance

Las economías de alcance son otra característica de industrias de red asociada a la existencia de instalaciones comunes que permiten que la producción o prestación conjunta de bienes o servicios sea menos costosa que la producción o prestación de los mismos bienes o servicios por separado. En el caso de la industria de servicios fijos, estas economías se dan por la utilización de infraestructura común, como infraestructura física, redes de acceso, redes de núcleo, redes de transporte, entre otros, para la prestación simultánea de diferentes servicios fijos como telefonía fija y acceso a Internet de banda ancha.

Los operadores del mercado de servicios fijos tradicionalmente han prestado los servicios de voz y datos con el soporte de redes e infraestructura comunes. Así, las redes de acceso para la prestación simultánea de estos servicios se soportan en un conjunto de elementos e infraestructuras físicas comunes como el bucle de abonado, postes, ductos o similares. Igualmente, las redes fijas incluyen una infraestructura de transporte que también se utiliza de manera común para la prestación de los servicios de voz y datos. Adicionalmente, los equipos de la red de núcleo pueden estar ubicados en infraestructuras físicas comunes, como edificaciones.

Específicamente, en relación con los servicios fijos empaquetados, los componentes principales de infraestructura que permiten la prestación de los diferentes servicios de los paquetes respectivos son las redes de fibra óptica en los segmentos de transporte y acceso, y las redes de acceso de cobre.

De acuerdo con conceptos de entidades como la UIT, la infraestructura mayoritariamente disponible (cable y fibra óptica) permite la prestación simultánea de los tres servicios¹⁰⁰. De acuerdo con la Recomendación UIT-T G.984 sobre redes de fibra óptica, estas infraestructuras están diseñadas para soportar servicios de banda ancha con alta capacidad, facilitando la convergencia de servicios en una sola red.

Asimismo, la Recomendación UIT-T G.993.2 establece que tecnologías como VDSL2 pueden proporcionar, en teoría, anchos de banda de hasta 200 Mbps sobre redes de cobre, lo que también permite la provisión conjunta de estos servicios. Sin embargo, no resulta común que los proveedores inviertan en este tipo de tecnologías, pues tienen asociados altos costos de mantenimiento y no alcanzan los niveles de eficiencia de la fibra óptica. No obstante, cuando la red de cobre es híbrida, del tipo HFC con cable de acceso coaxial, sí es económicamente atractivo para los operadores suministrar todos los servicios, bien sea de forma individual o en paquete.¹⁰¹

De esta manera, al igual que las economías de escala y las economías de densidad, la existencia de economías de alcance en las redes fijas de telecomunicaciones ha sido verificada por la CRC en

¹⁰⁰ CRC. Documento soporte del proyecto «Revisión de los mercados de servicios fijos». [Op. Cit.](#)

¹⁰¹ Ibidem.

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 96 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

diferentes análisis realizados. Específicamente, en 2011 la CRC identificó que los operadores lograban reducciones de costos al ofrecer de manera conjunta servicios de voz fija y acceso a Internet de banda ancha, aprovechando infraestructura compartida¹⁰². Asimismo, en 2015 se señaló que la provisión empaquetada de servicios genera eficiencias operativas y económicas, reflejadas en menores tarifas para los usuarios y menores costos promedio para los operadores¹⁰³ y en 2022 se encontró que estas economías se podrían traducir en una reducción cercana al 30% en la tarifa para el hogar promedio a nivel nacional¹⁰⁴.

De esta manera, al igual que en el caso de las economías de escala y densidad, es posible inferir que continúan existiendo economías de alcance en los mercados de servicios fijos y que los operadores con mayor escala de operación han alcanzado mayores economías de este tipo, lo que igualmente representa barreras a la entrada de nuevos competidores, así como la existencia de ventajas competitivas de estos proveedores con respecto a los demás operadores que prestan servicios en estos mercados.

6.1.6. Conclusiones del análisis de competencia actual

El análisis de competencia se desarrolla con el objetivo de evaluar las condiciones que enfrentan los mercados relevantes en función de su organización industrial o de su estructura. El enfoque realizado se concentró en los mercados relevantes definidos para los servicios de comunicaciones empaquetados fijos, particularmente en los paquetes de Dúo Play 1, Dúo Play 2 y Triple Play. Tal como se describe en la sección 6.1 de este documento, la metodología empleada combinó varias herramientas analíticas, comenzando con la medición del índice compuesto municipal, que permitió construir un puntaje del desempeño de las condiciones de competencia en los municipios y evaluar de forma robusta, por medio de dicho puntaje, la estructura de los mismos.

De forma complementaria, se realizó el análisis de los patrones geográficos de competencia, para identificar grupos o subregiones en donde podría existir un riesgo de contagio de los potenciales problemas de competencia hacia aquellos municipios sin problemas de estructura, dadas las condiciones de las vecindades. Además, se integró un análisis de consolidación de mercados, con el propósito de identificar los municipios que son potencialmente problemáticos, pero donde la penetración del mercado es baja. De tal manera que sugiere la existencia de un potencial de crecimiento o una falta de madurez en la oferta, lo que podría representar una oportunidad para la expansión de la competencia en estos mercados.

En conjunto, la aplicación de esta metodología permitió identificar los mercados relevantes consolidados con potenciales problemas de competencia. En específico, se identificaron 220 mercados relevantes para el paquete de servicios Dúo Play, 318 para el Dúo Play 2 y 200 para el Triple Play. Es importante

¹⁰² CRC. Documento soporte del proyecto de «Revisión del Mercado Relevante de Datos y Acceso a Internet». Op. Cit. Página 75.

¹⁰³ CRC. Documento soporte del proyecto regulatorio «Análisis de Ofertas Empaquetadas en Colombia». Op. Cit. Página 39.

¹⁰⁴ CRC. Documento soporte del Proyecto regulatorio «Revisión de mercados de servicios fijos». Op. Cit. Página 111.

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 97 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

destacar que una alta proporción de los mercados identificados para cada uno de estos paquetes de servicios presenta una estructura monopólica, lo que constituye la característica predominante en la prestación de estos servicios empaquetados en Colombia. De manera posterior a la constitución de los resultados, se profundizó en el análisis de las condiciones de competencia para cada paquete de servicio.

Este análisis detallado permitió encontrar que, para el caso de los paquetes de servicios Dúo Play 1 y Dúo Play 2, la penetración presenta una tendencia negativa de forma generalizada en cada uno de los clústeres, mientras que Triple Play experimenta una estabilidad relativa en su tasa de penetración. Sin embargo, al contrastar estos resultados frente a los observados para el grupo de municipios identificados con potenciales problemas de competencia se encuentra que las caídas son más críticas. En este sentido, la evolución de los accesos muestra una contracción generalizada en los mercados de servicios de comunicaciones empaquetados fijos. Este comportamiento refuerza la concentración del mercado en manos de unos pocos jugadores, lo que puede aumentar las barreras de entrada para nuevos competidores y favorecer prácticas anticompetitivas.

Basado en el análisis de las condiciones de competencia en el mercado de servicios empaquetados fijos, en particular para los paquetes Dúo Play 1, Dúo Play 2 y Triple Play, se concluye que, si bien existen problemas estructurales significativos, la tendencia negativa en los mercados Dúo y la estabilidad del Triple Play podría exacerbar las condiciones de competencia identificadas. Sin embargo, de acuerdo con la sección 5.1.1, en donde se analiza la «Evolución de los servicios de comunicaciones que incluyen internet fijo», se observa una posible migración del consumo hacia el servicio de internet fijo individual, lo que sustenta el desarrollo de un análisis de mayor amplitud en el marco de la aplicación del Criterio 2 «Potencial de Competencia». Esto con el fin de contemplar los efectos conjuntos de las ofertas que incluyen el servicio de internet, así como otros servicios que también pueden influir en las preferencias y decisiones de consumo de los usuarios.

Finalmente, el análisis de barreras de entrada y la estabilidad del mercado indica que en aquellos municipios donde se ha observado una concentración significativa, las limitaciones a la entrada de nuevos oferentes siguen siendo un desafío, particularmente las asociadas al despliegue de infraestructura y las economías derivadas de la función de producción para la prestación de los servicios fijos. La evolución negativa de los accesos y la concentración en pocos operadores sugieren que las condiciones del mercado están siendo cada vez más restrictivas para la entrada de nuevos competidores, lo que podría agravar los problemas de competencia a largo plazo.

En consistencia, a partir de los resultados obtenidos a través del Criterio 1, que evaluó la competencia actual en los mercados relevantes para los servicios de comunicaciones empaquetados fijos, se refuerza la necesidad de continuar con el análisis en el Criterio 2, que se enfoca en los problemas potenciales de competencia. Lo anterior teniendo en cuenta que las caídas significativas en la penetración de los accesos resaltan la necesidad de desarrollar un análisis más detallado sobre las interacciones entre los servicios empaquetados fijos y otros servicios relacionados, como el internet fijo, para entender mejor el comportamiento del consumidor y las potenciales dinámicas de competencia en el corto y mediano plazo.

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 98 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

6.2. Competencia potencial

En este capítulo se examinan distintos factores potenciales que podrán incidir a futuro en la estructura de los mercados fijos empaquetados y la evolución de la competencia. Estos factores incluyen los posibles cambios derivados de la entrada de nuevos actores, las integraciones empresariales, los avances tecnológicos y las perspectivas de sustitución de servicios.

De esta manera, este capítulo ofrece una mirada prospectiva sobre la evolución de la competencia en los mercados de servicios fijos empaquetados, considerando factores estructurales, regulatorios, estratégicos y tecnológicos que inciden en su desarrollo y que tienen el potencial para determinar su configuración en el futuro.

6.2.1. Potencial de entrada

Esta sección presenta un análisis de la viabilidad de entrada en el corto y mediano plazo a los mercados de servicios fijos empaquetados en Colombia en función del potencial de crecimiento del mercado, la existencia de barreras a la entrada de nuevos PRST a estos mercados, y la existencia de barreras a la expansión de los proveedores existentes.

6.2.1.1. Potencial de crecimiento del mercado

Como se presentó en la sección 5.1.1, los mercados fijos empaquetados en conjunto presentaron un decrecimiento en el periodo 2022-2024 en términos del número de accesos totales existentes, al pasar de 6 millones a 5,8 millones de accesos. Como parte de esto, el número de accesos totales de los paquetes de servicios Dúo Play 1 pasó de 1,48 millones en 2022 a 1,05 en 2024. De igual manera, el número de accesos del paquete Dúo Play 2 pasó de 648 mil en 2022 a 544,2 mil en 2024. Por su parte, como se mencionó, el mercado de Triple Play ha presentado un comportamiento estable con una ligera tendencia al alza en el número de accesos, al pasar de 3,95 millones de accesos en el primer trimestre de 2022 a 4,22 millones en el tercer trimestre de 2024, lo que representa una tasa de crecimiento inter trimestral de 0,6%.

En este sentido, considerando que dos de los tres mercados fijos empaquetados –Dúo Play 1 y Dúo Play 2– presentan una tendencia de decrecimiento y que el tercer mercado –Triple Play– tiene un comportamiento estable en el número de accesos, bajo las condiciones actuales de la tecnología y el negocio, las perspectivas de crecimiento significativo de estos mercados en el corto y mediano plazo son limitadas, lo cual reduce el espacio previsto a futuro para la entrada de nuevos actores que puedan entrar a modificar sustancialmente las condiciones de competencia de estos mercados.

6.2.1.2. Barreras a la entrada y a la expansión

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 99 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

Como se señaló en la sección 6.1.5.3, al corresponder a una industria de red, los servicios fijos de telecomunicaciones se caracterizan por presentar economías de escala, densidad y alcance, las cuales inciden en que los costos medios de producción sean menores en condiciones como: operaciones de mayor tamaño, operaciones localizadas en zonas de mayor densidad de clientes, y uso de infraestructura común para la prestación conjunta de diferentes servicios. Estas características de la función de producción de los servicios fijos de telecomunicaciones representan barreras de entrada a los respectivos mercados, pues generan eficiencias y ventajas en costos para los operadores establecidos, con respecto a los potenciales entrantes.

De otra parte, tradicionalmente han existido en el mercado barreras a la expansión de infraestructura que en adición a las economías de escala, densidad y alcance pueden afectar las posibilidades de expansión de los PRST de servicios fijos. Dentro de las barreras de expansión en el mercado se encuentran las barreras normativas de orden local que sin fundamento técnico restringen la expansión de las redes y la adecuada prestación de los servicios en los territorios. La CRC ha identificado que estas barreras corresponden a, al menos, ocho tipologías que incluyen factores como¹⁰⁵:

- Aislamientos o cerramientos a infraestructura de telecomunicaciones,
- requisitos adicionales a los exigidos en la normatividad nacional para otorgar permisos,
- exigencia de distancias mínimas,
- limitaciones de altura de las infraestructuras,
- prohibiciones de instalación en ciertas áreas públicas y privadas,
- exigencias de subterranización de infraestructura, y
- exigencias de planes de mimetización.

En atención a la existencia de dichas barreras, el artículo 193 de la Ley 1753 de 2015, modificado por el artículo 309 de la Ley 1955 de 2019, definió mecanismos para promover que las autoridades territoriales identifiquen y eliminen las barreras existentes al despliegue de infraestructura de telecomunicaciones, y estableció responsabilidades relacionadas con la promoción de dicha eliminación de barreras para el Ministerio TIC y la CRC. En el caso de la CRC, las responsabilidades consisten en la expedición de conceptos sobre la existencia de barreras en áreas determinadas de las entidades territoriales, así como la constatación de la remoción de las barreras existentes y la consecuente acreditación de su inexistencia.

Con base en estas funciones, a 2025 la CRC ha expedido acreditaciones de no existencia de barreras al despliegue de infraestructura de telecomunicaciones a 840 municipios del país¹⁰⁶. Sin embargo, a la

¹⁰⁵ CRC. Código de buenas prácticas al despliegue de infraestructura [En línea]. 2020. Disponible en: https://www.crcm.gov.co/system/files/Biblioteca%20Virtual/C%C3%B3digo%20de%20buenas%20pr%C3%A1cticas%20para%20el%20despliegue%20de%20infraestructura%20de%20telecomunicaciones%20-%20versi%C3%B3n%202020/10-buenas_practicas_despliegue_2020.pdf

¹⁰⁶ CRC. Postdata - Conceptos de acreditación de inexistencia de barreras al despliegue de infraestructura de telecomunicaciones (Conjunto de datos) [En línea]. Última actualización: 3 de febrero de 2025. Disponible en:

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 100 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

fecha también ha identificado la existencia de este tipo de barreras en 212 municipios¹⁰⁷, que representan el 20,2% de los municipios del país. Esto evidencia que en el orden territorial todavía existen barreras a la expansión para los servicios fijos, y que estas barreras limitan el crecimiento de los operadores en la quinta parte de los municipios colombianos.

En conclusión, la tendencia de decrecimiento del número de accesos en los mercados de servicios de comunicaciones fijos empaquetados, sumado a la existencia de barreras de entrada asociadas a la presencia de economías de escala, densidad y alcance en estos mercados y a las barreras que afectan la expansión de la infraestructura en el 20% de los municipios del país, en su conjunto, reducen las perspectivas a mediano y largo plazo de entrada de nuevos jugadores que impacten significativamente las condiciones de competencia de los mercados analizados.

6.2.2. Perspectivas de competencia

6.2.2.1. Evolución de la estructura de mercado y parámetros de competencia

En la Sección 6.1 se presentó el Análisis de competencia actual, el cual incluye un análisis de las tendencias de evolución y situación actual de las condiciones de competencia en los mercados relevantes de servicios fijos empaquetados. Este análisis cubre nueve trimestres entre 2022 y 2024 y se basa en la metodología de selección de municipios con potenciales problemas de competencia. El análisis se presentó discriminado tanto por cada uno de los mercados relevantes analizados (Dúo Play 1, Dúo Play 2 y Triple Play), como para los clústeres de municipios clasificados de acuerdo con su desempeño (*alto-moderado, bajo, incipiente y limitado*) en los servicios fijos de telecomunicaciones del país.

Tal como se señala en dicha sección, en los servicios empaquetados Dúo Play 1 existen 220 municipios cuyos mercados presentan posibles problemas de competencia – 193 municipios con un solo proveedor, 25 municipios con problemas de estructura de mercado que limita la competencia, y 2 municipios con problemas de vecindad de municipios con competencia limitada o inexistente. Existen también 318 municipios con posibles problemas de competencia en sus mercados de Dúo Play 2, los cuales se componen de 259 municipios con monopolios, 57 municipios con problemas de estructura de mercado que limita la competencia, y 2 municipios con problemas de vecindad. Por su parte, 200 municipios tienen mercados de servicios empaquetados Triple Play con posibles problemas de competencia – 174 municipios con monopolios, 25 municipios con problemas de estructura en estos mercados, y 1 municipio con problemas de vecindad.

La tendencia reciente de los principales indicadores de competencia en los mercados relevantes analizados, durante el período 2022-2024, permite inferir las perspectivas futuras de evolución de la competencia, especialmente en aquellos mercados con problemas actuales de competencia. En el caso

<https://postdata.gov.co/dataset/conceptos-de-acreditaci%C3%B3n-de-inexistencia-de-barreras-al-despliegue-de-infraestructura-de>

¹⁰⁷ Ibidem.

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 101 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

del mercado Dúo Play 1, los municipios con problemas actuales de competencia – municipios con monopolios, municipios con problemas de estructura de mercado, y municipios con problemas de vecindad - presentaron altos valores en los principales indicadores de concentración de mercado, como el HHI y la participación del líder en relación con el umbral del índice Stenbacka. Tal como se muestra en las Tabla 16 y Tabla 17, estos municipios registraron, en promedio, tendencias de crecimiento positivo en dichos índices de concentración durante el período 2022-2024.

Tabla 16. Mercados Dúo Play 1 – HHI promedio 2022-2024 y crecimiento HHI (medias y desviaciones estándar) por tipo de municipio según segmentación

Categorización de Municipios	Cantidad	Promedio de HHI		HHI Crecimiento	
		Media	SD	Media	SD
Municipios con monopolios	193	10.000	N.A.	N.A.	N.A.
Municipios con problema de competencia - estructura	25	8.521	1.800,10	144,22	173,86
Municipios con problema de competencia - vecindad	2	6.443	813,41	70,25	257,62
Municipio sin problemas de competencia	154	6.399	2.336,83	-31,02	152,91
Municipios monopolio o problema de estructura no consolidados	35	10.000	0,00	0,00	0,00
Total	409				

Fuente: Elaboración CRC a partir del Formato T.1.3. de la Resolución 5050 de 2016.

Tabla 17. Mercados Dúo Play 1 – Nivel promedio 2022-2024 y crecimiento de participación líder vs umbral Stenbacka (medias y desviaciones estándar) por tipo de municipio según segmentación.

Categorización de Municipios	Cantidad	DIFSB Promedio		DIFSB Crecimiento	
		Media	SD	Media	SD
Municipios con monopolios	193	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Municipios con problema de competencia - estructura	25	0,66	0,24	0,03	0,04
Municipios con problema de competencia - vecindad	2	0,49	0,19	0,03	0,07
Municipio sin problemas de competencia	154	0,34	0,29	0,00	0,03

Municipios monopolio o problema de estructura no consolidados	35	1,00	0,00	0,00	0,00
Total	409				

Fuente: Elaboración CRC a partir del Formato T.1.3. de la Resolución 5050 de 2016.

En los mercados Dúo Play 2 la tendencia de crecimiento de los niveles de concentración en los mercados identificados con potenciales problemas de competencia ha sido similar. Es así como en los 318 municipios identificados, los valores durante el periodo 2022-2024 del índice HHI y las diferencias promedio entre la participación del líder y el umbral de dominancia Stenbacka han presentado una tendencia de crecimiento positivo (ver Tabla 18 y Tabla 19).

Tabla 18. Mercados Dúo Play 2 – HHI promedio 2022-2024 y crecimiento HHI (medias y desviaciones estándar) por tipo de municipio según segmentación

Categorización de Municipios	Cantidad	Promedio de HHI		HHI Crecimiento	
		Media	SD	Media	SD
Municipios con monopolios	259	10.000	N.A.	N.A.	N.A.
Municipios con problema de competencia - estructura	57	8.711	1.378,98	278,84	317,17
Municipios con problema de competencia - vecindad	2	7.367	3.024,15	108,49	238,26
Municipio sin problemas de competencia	301	7.297	2.504,96	38,45	176,91
Municipios monopolio o problema de estructura no consolidados	66	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	685				

Fuente: Elaboración CRC a partir del Formato T.1.3. de la Resolución 5050 de 2016.

Tabla 19. Mercados Dúo Play 2 – Nivel promedio 2022-2024 y crecimiento de participación líder vs umbral Stenbacka (medias y desviaciones estándar) por tipo de municipio según segmentación

Categorización de Municipios	Cantidad	DIFSB Promedio		DIFSB Crecimiento	
		Media	SD	Media	SD
Municipios con monopolios	259	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Municipios con problema de competencia - estructura	57	0,82	0,21	0,04	0,05
Municipios con problema de competencia - vecindad	2	0,65	0,42	0,02	0,04
Municipio sin problemas de competencia	301	0,61	0,38	0,01	0,03

Municipios monopolio o problema de estructura no consolidados	66	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	685				

Fuente: Elaboración CRC a partir del Formato T.1.3. de la Resolución 5050 de 2016

Por su parte, como se presenta en las Tabla 20 y Tabla 21, en el mercado Triple Play identificados con posibles problemas de competencia, en 199 de los 200 municipios, los valores del índice HHI y de la diferencia entre la participación del líder y el umbral del índice Stenbacka han tenido también una tendencia de crecimiento positivo.

Tabla 20. Mercados Triple Play – HHI promedio 2022-2024 y crecimiento HHI (medias y desviaciones estándar) por tipo de municipio según segmentación

Categorización de Municipios	Cantidad	Promedio de HHI		HHI Crecimiento	
		Media	SD	Media	SD
Municipios con monopolios	174	10.000	N.A	N.A	N.A
Municipios con problema de competencia - estructura	25	9.402	811,48	72,47	133,45
Municipios con problema de competencia - vecindad	1	7.633	N.A	-10,17	N.A
Municipio sin problemas de competencia	150	6.941	2.166,18	-32,58	183,50
Municipios monopolio o problema de estructura no consolidados	34	10.000	0,00	0,00	0,00
Total	384				

Fuente: Elaboración CRC a partir del Formato T.1.3. de la Resolución 5050 de 2016

Tabla 21. Mercados Triple Play – Nivel promedio 2022-2024 y crecimiento de participación líder vs umbral Stenbacka (medias y desviaciones estándar) por tipo de municipio según segmentación

Categorización de Municipios	Cantidad	DIFSB Promedio		DIFSB Crecimiento	
		Media	SD	Media	SD
Municipios con monopolios	174	N.A	N.A	N.A	N.A
Municipios con problema de competencia - estructura	25	0,93	0,11	0,01	0,02
Municipios con problema de competencia - vecindad	1	0,73	N.A	0,00	N.A
Municipio sin problemas de competencia	150	0,56	0,34	0,00	0,03
Municipios monopolio o problema de estructura no consolidados	34	1,00	0,00	0,00	0,00
Total	384				

Fuente: Elaboración CRC a partir del Formato T.1.3. de la Resolución 5050 de 2016

De este modo, la evolución de los índices de concentración analizados (HHI y diferencia entre la participación del líder y el umbral Stenbacka) durante el período 2022-2024 en los mercados Dúo Play 1, Dúo Play 2 y Triple Play, identificados por presentar potenciales problemas de competencia, sugiere que en el corto y mediano plazo estos mercados mantendrán estructuras similares a las actuales, caracterizadas por altos niveles de concentración.

6.2.2.2. Impacto integración Colombia Móvil – Telefónica en la estructura de los mercados fijos empaquetados

En diciembre de 2024, Colombia Móvil y Telefónica presentaron ante la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) una operación de integración consistente en la adquisición por parte de Millicom Spain, S.L. del 67% de la propiedad accionaria de Telefónica, hoy en cabeza de Telefónica Hispanoamérica S.A.

Según lo anterior, la operación resultaría en la integración económica entre Tigo-Une (conjuntamente Colombia Móvil, Une Epm Telecomunicaciones S.A., Edatel, y Orbitel Servicios Internacionales S.A.S. en Liquidación) y Movistar (conjuntamente Colombia Telecomunicaciones y Optecom S.A.S.), como consecuencia de lo cual Millicom adquiriría el control societario y competitivo sobre Movistar. Con ocasión de la operación de integración proyectada, Tigo-Une y Movistar dejarían de competir en todos los mercados en que participan y se consolidarían como un único agente de mercado. Así, la integración económica entre Tigo-Une y Movistar, y sus respectivas sociedades matrices, subordinadas o afiliadas en Colombia, podría tener repercusiones en los mercados de servicios fijos, incluidos los de servicios empaquetados.

La integración actualmente es objeto de análisis por la SIC para efectos de su aprobación, condicionamiento u objeción, de conformidad con lo establecido en los artículos 9 a 12 de la Ley 1340 de 2009. En particular, es de resaltar que, en la solicitud de preevaluación presentada ante la SIC para efectos de surtir el trámite de aprobación, los operadores no hicieron referencia alguna a los mercados relevantes compuestos por servicios empaquetados definidos por la Comisión. En tal sentido, en la documentación presentada por esos operadores ante la SIC no se realiza un análisis sobre el potencial impacto de la integración en los mercados empaquetados. Adicionalmente, debe anotarse que, frente al análisis individual de los mercados relevantes de servicios fijos, los operadores no tuvieron en cuenta la dimensión geográfica municipal definida por la Comisión frente a esos mercados, sino que se analizaron como si se tratase de mercados con alcance nacional.

No obstante, para los mercados de empaquetamientos de servicios fijos analizados en este documento (Dúo Play 1, Dúo Play 2 y Triple Play), esta Comisión llevó a cabo la identificación de los municipios afectados horizontalmente por la operación de integración.

Para el mercado Dúo Play 1, a partir de la información reportada con ocasión del Formato T.1.3. «Líneas o Accesos y Valores Facturados o Cobrados de Servicios Fijos Individuales y Empaquetados» establecido

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 105 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

en la Resolución CRC 5050 de 2016¹⁰⁸ para el periodo 2024-3T, se identificó que los dos operadores coinciden en 67 municipios (16,11% del total), y que en algunos de ellos no es líder Tigo-Una o Movistar, por lo que, en adición a los 263 municipios en los que Tigo-Una o Movistar ya tienen la mayor participación de mercado, la empresa integrada podría alcanzar la mayor participación en 5 más.

Por su parte, se comprobó que las empresas coincidirían en las siguientes 20 capitales de departamento:

Tabla 22. Capitales de departamento coincidentes entre Tigo-Una y Movistar – Dúo Play 1

Bogotá, D.C.	Valledupar	Medellín	Bucaramanga
Cartagena De Indias	Montería	Pasto	Sincelejo
Tunja	Riohacha	San José De Cúcuta	Ibagué
Manizales	Santa Marta	Armenia	Cali
Popayán	Villavicencio	Pereira	Barranquilla

Fuente: Elaboración CRC a partir del Formato T.1.3. de la Resolución 5050 de 2016.

En todos los casos de capitales de departamento, salvo Bogotá, la concentración actual (previa a la integración) supera los 2.800 puntos del HHI. Además, esta Comisión encontró que la variación de este índice generada por la operación, para las capitales excluyendo Bogotá, se ubicaría entre 175 y 3.694 puntos, suponiendo que la participación conjunta del operador integrado es igual a la suma de las participaciones actuales de los operadores implicados.

En ese mismo sentido, la Comisión evidencia que en el mercado Dúo Play 1 la operación de integración tendría consecuencias, especialmente, sobre las principales ciudades del país y sus municipios cercanos (especialmente es el caso de: Medellín, Itagüí, Bello y La Estrella para el área metropolitana del Valle de Aburrá; Soledad, Barranquilla y Puerto Colombia en el área metropolitana de Barranquilla; y Bucaramanga, Floridablanca, Piedecuesta y Girón, para el caso de Bucaramanga, entre otras).

Por otro lado, para el mercado Dúo Play 2, los dos operadores coinciden en solo 16 municipios (2,19% del total). Además, a diferencia de los otros dos mercados analizados, de completarse la operación, en este mercado no se añadirían nuevos municipios al listado de 128 municipios en los que Tigo-Una ya tiene la mayor participación de mercado. Es importante resaltar que Movistar no es líder en ningún municipio.

¹⁰⁸ Información disponible en el portal de datos abiertos de la CRC. Ver: CRC. Postdata - «Empaquetamiento de servicios fijos» [En línea]. 2024. Disponible en: <https://postdata.gov.co/dataset/empaquetamiento-de-servicios-fijos>. Consultado el 11 de febrero de 2025.

Para este análisis se realizaron unas validaciones preliminares en la base de datos, eliminando algunos datos inconsistentes e imputando en algunas variables (no incluyen los accesos) los *outliers* que pudieran afectar significativamente los análisis.

El mismo análisis para el mercado Triple Play evidencia que los dos operadores coinciden en 72 municipios (aproximadamente al 18,56% del total). Una vez se haya consolidado la operación, bajo el mismo supuesto se tendría que, en adición a los 132 municipios en los que Tigo-Una ya tienen la mayor participación de mercado y a los 67 en los que la tiene Movistar, la empresa integrada podría alcanzar la mayor participación en 5 más.

Adicionalmente, se encontró que las empresas coinciden en las siguientes 20 capitales de departamento en el mercado Triple Play:

Tabla 23. Capitales de departamento coincidentes entre Tigo-Una y Movistar – Triple Play

Bogotá, D.C.	Valledupar	Medellín	Bucaramanga
Cartagena De Indias	Montería	Pasto	Sincelejo
Tunja	Riohacha	San José De Cúcuta	Ibagué
Manizales	Santa Marta	Armenia	Cali
Popayán	Villavicencio	Pereira	Barranquilla

Fuente: Elaboración CRC a partir del Formato T.1.3. de la Resolución 5050 de 2016.

La concentración actual de estos 20 mercados relevantes se ubica entre 3.598 y 8.175 puntos del HHI, y la afectación producto de la integración (cuantificada a partir de la variación del mismo indicador) sería de entre 134 y 1.550 puntos, exceptuando a Riohacha donde es mucho menor.

Considerando lo anterior, respecto al mercado Triple Play, se identificó que la operación de integración entre Tigo-Una y Movistar tendría efectos especialmente sobre las principales ciudades del país y sus municipios cercanos (como es el caso de Medellín, Itagüí, Bello y La Estrella para el área metropolitana del Valle de Aburrá; Soledad, Barranquilla y Puerto Colombia en el área metropolitana de Barranquilla; y Bucaramanga, Floridablanca, Piedecuesta y Girón, para el caso de Bucaramanga, entre otras).

A modo de resumen, la Tabla 24 presenta el número de municipios donde no participan simultáneamente los dos operadores (por lo que en dichos municipios la integración no tendría impacto) clasificados según el operador líder de cada uno. Asimismo, la tabla incluye los municipios en los que sí están presentes ambos operadores agrupados según el operador que podría asumir el liderazgo tras la operación, para cada uno de los mercados relevantes analizados (Dúo Play 1, Dúo Play 2 y Triple Play).

Tabla 24. Número de municipios afectados por la integración (ambos operadores tienen presencia) y municipios donde no compiten actualmente los dos operadores

Municipios donde no compiten los dos operadores	Dúo Play 1			
	Dúo Play 2			
	Triple Play			
Es líder TIGO	138	121	114	
Es líder MOVISTAR	85	0	65	
Es líder otro operador	69	425	76	

Municipios con presencia de ambos operadores (municipios afectados)	La empresa integrada mantiene liderazgo	40	7	20
	La empresa integrada asume liderazgo	11	0	5
	Otro operador mantiene liderazgo	16	9	47
Total		359	562	327

Fuente: Elaboración CRC a partir del Formato T.1.3. de la Resolución 5050 de 2016.

En este contexto, de manera preliminar, considerando la información disponible a la fecha, así como la información de los mercados de servicios fijos empaquetados presentada previamente en este documento, es posible inferir que esta eventual integración, aunque tiene el potencial de permitir que de manera conjunta el operador integrado alcancen mayores tamaños en sus operaciones de servicios fijos en algunos municipios del país, y, por esta vía alcancen mayores eficiencias en sus costos fijos, así como aumentos en sus participaciones de mercado, esto podría ocurrir particularmente en las principales ciudades y sus áreas metropolitanas, y en los paquetes Dúo Play 1 y Triple Play.

Así, a partir de los análisis realizados no se prevé que como consecuencia de esta operación se vayan a presentar efectos que promuevan la competencia en los mercados analizados, pero tampoco que se profundicen de manera generalizada los problemas ya encontrados en algunos mercados. En todo caso, para poder emitir una conclusión detallada se deberán desarrollar análisis más profundos sobre la operación. Se precisa que, en todo caso, los posibles impactos de la operación serán considerados en mayor profundidad por la Comisión para los mercados en los que participan los agentes involucrados, en el marco de los análisis que se están desarrollando con el objetivo de rendir concepto sobre el asunto a la autoridad de competencia, la SIC.

6.2.3. Innovación y cambio tecnológico

6.2.3.1. Tendencias en tecnologías de comunicaciones

En los mercados fijos empaquetados las tecnologías fijas como la fibra óptica y el cable continúan siendo dominantes en la oferta de los paquetes¹⁰⁹. No obstante, a nivel internacional han surgido nuevas alternativas que reducen la dependencia de infraestructura cableada y que permiten brindar accesos de alta velocidad y llegar a zonas rurales o dispersas de manera más eficiente. Entre estas tecnologías encontramos las siguientes:

A. Tecnología 5G FWA

¹⁰⁹ CRC. Documento Soporte «Análisis de los Mercados de Internet Fijo y su Relación con el Mercado Mayorista Portador» [En línea]. Diciembre 2022. Disponible en: <https://www.crcm.gov.co/system/files/Proyectos%20Comentarios/2000-38-3-6/Propuestas/documento-soporte-portador-f.pdf>

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 108 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

La tecnología 5G FWA (Fixed Wireless Access - Acceso Inalámbrico Fijo) proporciona acceso de forma inalámbrica a través del espectro radioeléctrico, siendo una solución innovadora que utiliza la infraestructura de redes 5G para ofrecer acceso fijo a Internet inalámbrico de alta velocidad. Dentro de los principales beneficios de 5G FWA se encuentran¹¹⁰:

- Eficiencia espectral: con el estándar de comunicaciones 5G NR, aumenta la cantidad de datos transportados en comparación con LTE.
- Funciones avanzadas: 5G admite más funciones para la tecnología MIMO, impulsando mejoras en la cobertura.
- Disponibilidad de CPE (Customer Premise Equipment o dispositivos terminales de 5G): en el mercado hay diversidad de modelos disponibles de 5G FWA CPE para interiores y exteriores.
- Nuevo espectro en bandas mmWave: las bandas de frecuencias más utilizadas para 5G son 3,5 GHz a 3,8 GHz, ya varios operadores la utilizan debido a su equilibrio entre cobertura y capacidad que son ideales para mejorar la capacidad y rendimiento de las redes 5G.
- Altas velocidades de transmisión: ofrece velocidades comparables a las de la fibra óptica.
- Baja latencia: permite una conexión rápida y eficiente, ideal para aplicaciones que requieren tiempos de respuesta inmediatos.
- Conexiones simultáneas: puede manejar un gran número de dispositivos conectados al mismo tiempo sin perder calidad de servicio.

Por sus condiciones técnicas, esta tecnología es especialmente útil en áreas rurales o suburbanas donde la instalación de infraestructura de fibra óptica puede ser costosa. Además, permite a los operadores de red competir con los servicios de línea fija tradicionales, ofreciendo una alternativa viable y a menudo más económica. Esto dada su fácil instalación, la cual no requiere de cables, reduciendo así costos y tiempos de implementación.

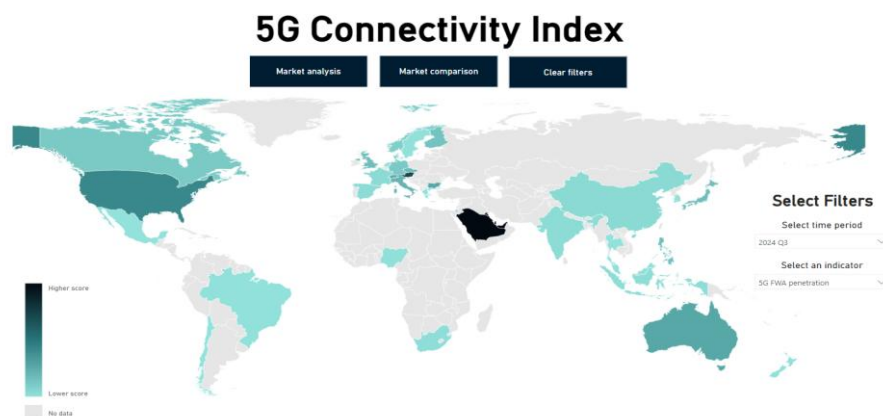
La penetración de 5G FWA en el tercer trimestre de 2024¹¹¹ está liderada por Arabia Saudita, Emiratos Árabes, Qatar, Kuwait, Austria, Estados Unidos, Hong Kong y Australia y en Latinoamérica lideran Brasil, México y Chile, tal como se puede apreciar en la Ilustración 6.

Ilustración 6. Panorama de penetración de FWA en 2024Q3

¹¹⁰ CRC. Documento del estudio «Monitoreo de tendencias 2024» [En línea]. Noviembre de 2024. Disponible en: <https://www.crcm.gov.co/es/biblioteca-virtual/monitoreo-tendencias-2024>

¹¹¹ GSMA. Connectivity Index [en línea]. Disponible en: <https://data.gsmainelligence.com/5g-index>

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 109 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025



Fuente: GSMA Intelligence

En Colombia el operador Claro ofrece el servicio de 5G FWA en Bogotá, Cali, Cartagena, Barranquilla, Bucaramanga y Medellín, con planes de expansión a otras 14 ciudades¹¹².

De esta manera, de acuerdo con los beneficios descritos y las características técnicas del 5G FWA, esta tecnología tiene el potencial requerido para que en un futuro los operadores presten servicios empaquetados a través de esta.

B. Constelaciones de satélites de órbita baja

Durante los últimos años han venido desarrollándose tecnologías de constelaciones de satélites de órbita terrestre baja 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 de la tecnología móvil 5G¹¹³. Según el Foro Económico Mundial (2022)¹¹⁴, 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.

C. Tecnología 5G NTN (*Non Terrestrial Networks*)

La tecnología 5G NTN (Redes No Terrestres, por sus siglas en inglés) representa un componente crucial para la expansión global de las comunicaciones en áreas donde las redes terrestres son limitadas o

¹¹² CLARO. «Claro, el primer operador en anunciar internet 5G para el hogar» (artículo web) [En línea]. 1 de octubre de 2024. Disponible en: <https://www.claro.com.co/institucional/claro-5g-hogar>

¹¹³ CRC. Documento del estudio «Monitoreo de tendencias tecnológicas de consumidor 2022» [En línea]. 2023. Disponible en: <https://www.crc.com.gov.co/es/biblioteca-virtual/monitoreo-tendencias-tecnologicas-2022>

¹¹⁴ MARQUINA C. (2022). How low-earth orbit satellite technology can connect the unconnected [En línea]. World Economic Forum. Disponible en: <https://www.weforum.org/stories/2022/02/explainer-how-low-earth-orbit-satellite-technology-can-connect-the-unconnected/>

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 110 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

inexistentes. Esta tecnología utiliza satélites en una órbita terrestre baja (LEO), órbita terrestre media (MEO) u órbita geoestacionaria (GEO) y plataformas a gran altitud (HAPS) o drones para ofrecer conectividad en lugares remotos, rurales o de difícil acceso¹¹⁵. Estas redes están diseñadas para ofrecer servicios como acceso a internet, soporte para IoT (Internet de las Cosas) en zonas aisladas, comunicaciones críticas y soluciones para la industria marítima y aeronáutica¹¹⁶.

Dentro de las características principales de esta tecnología se encuentran¹¹⁷:

- Ampliación de cobertura: actividades comerciales como agricultura, minería, silvicultura, entre otros, que se encuentran lejos de las zonas habitadas, esta comunicación sería útil para comunicación por voz, monitoreo por video y control remoto de equipos.
- IoT: monitoreo de activos (por ejemplo: barcos, trenes y camiones), infraestructura (por ejemplo: puentes, oleoductos, vías férreas) o el medio ambiente (por ejemplo: sensores agrícolas). En las aplicaciones de IoT, solo se intercambian pequeñas cantidades de datos y la comunicación satelital también debería poder abordar estos requisitos.
- Comunicación en caso de desastre: las autoridades encargadas tienen la responsabilidad de brindar asistencia durante desastres naturales, incluso cuando la infraestructura de telefonía móvil se vea afectada. La comunicación satelital puede servir como respaldo en este tipo de situaciones. Lo ideal sería que el equipo del usuario y los procedimientos utilizados cuando las redes celulares están disponibles también sean compatibles con el acceso satelital.
- Roaming global: útil para el seguimiento de carga que se desplaza por diferentes países, puede seguir reportando su ubicación cuando esté fuera del alcance de comunicación terrestre, como la de un contenedor en un barco en la mitad del océano.
- Radiodifusión: la comunicación por satélite es especialmente adecuada para transmitir la misma información en un área muy amplia. Esto también se puede utilizar en el contexto de aplicaciones móviles 5G (por ejemplo, juegos móviles), donde el contenido de la aplicación debe estar disponible en muchas ubicaciones diferentes.

Para el caso de las redes no terrestre (NTN) se presentan avances relevantes como la «*New Radio NTN*», que permite el enlace de manera directa con teléfonos inteligentes y otros dispositivos 5G, lo que permite extender la cobertura de las redes 5G a áreas remotas y difíciles de acceso¹¹⁸. No obstante, los avances frente a este desarrollo aún se encuentran en su etapa inicial¹¹⁹. Se espera que operadores satelitales en asocio con proveedores del servicio terrestre exploten el espectro radioeléctrico asignado

¹¹⁵ ROHDE-SCHWARZ. «Redes no terrestres (NTN)». Disponible en: https://www.rohde-schwarz.com/lat/soluciones/wireless-communications-testing/wireless-standards/5g-nr/non-terrestrial-networks-ntn/redes-no-terrestres-ntn_256719.html

¹¹⁶ CRC. Documento del estudio «Monitoreo de tendencias 2024» [En línea]. Noviembre de 2024. Disponible en: <https://www.crcm.gov.co/es/biblioteca-virtual/monitoreo-tendencias-2024>

¹¹⁷ Ibidem.

¹¹⁸ SPACE & DEFENSE. «What Is The 5G New Radio NTN» (artículo web) [En línea]. Disponible en: <https://spaceanddefense.io/what-is-the-5g-new-radio-ntn/>

¹¹⁹ NATIONAL INSTRUMENTS. «Nonterrestrial Networks (NTN) for 5G and Beyond». Disponible en: <https://www.ni.com/en/solutions/semiconductor/non-terrestrial-network-test/nonterrestrial-networks-for-5g-and-beyond.html>

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 111 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

al servicio terrestre, para ampliar la cobertura, en especial en zonas remotas, sin servicio y desatendidas¹²⁰.

Dadas las características técnicas de las redes 5G NTN y el actual uso de satélites de órbita baja, se considera que esta tecnología tiene potencial a futuro para prestar servicios empaquetados a través de esta.

6.2.3.2. Nuevos servicios móviles o satelitales

En los mercados de telecomunicaciones, la innovación y el cambio tecnológico son factores que pueden dinamizar la competencia al facilitar el aumento de la eficiencia económica y habilitar la entrada de nuevos servicios y actores a dichos mercados.

De una parte, la innovación y el cambio tecnológico en los servicios de telecomunicaciones ha dinamizado la complementariedad de servicios fijos con los servicios móviles, y con el crecimiento de los servicios OTT, y en especial de las aplicaciones móviles (ej. Skype, Messenger, WhatsApp, Telegram, etc.) que permiten cursar comunicaciones de voz y datos.

Ahora, en relación con la potencial sustitución de servicios fijos por móviles, el ejercicio de revisión de la definición de mercados relevantes fijos encontró este efecto en el caso del mercado relevante de Internet fijo residencial en municipios de desempeño *limitado*, y, en su momento, no se encontró dicho efecto actualmente en los mercados relevantes de servicios fijos empaquetados (Dúo Play 1, Dúo Play 2, Triple Play). Al respecto, es de anotar que, si bien los servicios móviles presentan ventajas como el atributo de movilidad, las velocidades de descarga promedio de los servicios de Internet móvil aún son inferiores a las velocidades de los accesos a servicio fijo¹²¹ que hacen parte de los mencionados mercados fijos empaquetados. Esto condiciona a los consumidores en la mayoría de los municipios del país la posibilidad de utilizar la conexión móvil para acceder a aplicaciones intensivas en uso de datos.

No obstante, si bien la CRC ha señalado que las características, oferta y necesidades que suplen las redes móviles en comparación con las fijas, para el servicio de acceso a Internet, son muy distintas. El diferencial técnico en términos de velocidades de los servicios móviles con respecto a los servicios fijos, incluidos los servicios empaquetados, podrá reducirse significativamente en los mercados fijos ubicados en municipios en los que se incorporen los servicios móviles de quinta generación «Servicios 5G» cuyas frecuencias fueron asignadas por el Ministerio TIC mediante subasta en diciembre de 2023. La reducción en este diferencial técnico podría inducir un efecto de sustitución de servicios fijos por servicios móviles -estrictamente en este sentido- debido a que con los nuevos servicios 5G se podrá reducir una de las principales ventajas que tienen las redes fijas sobre las móviles para prestar el servicio de acceso a Internet, consistente en la posibilidad de tener mayores velocidades de transmisión de los datos.

¹²⁰ Ibidem.

¹²¹ A 2021, la velocidad de descarga promedio nacional de internet fijo era 52,6 Mbps, mientras que la velocidad promedio de descarga de Internet móvil era 16,9 Mbps. (CRC, 2022).

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 112 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

Al respecto, cabe anotar que como resultado de la mencionada subasta, el Ministerio TIC asignó cuatro bloques de 80 MHz en la banda de 3.5 GHz a cuatro operadores (Claro, Tigo-Movistar, Wom y Telecall)¹²², por un valor total de contraprestaciones de USD 343 millones¹²³. Los asignatarios adquirieron obligaciones de despliegue de infraestructura (estaciones base) en un horizonte de siete (7) años; los tres primeros años los proveedores deberán desplegar esta infraestructura en Bogotá y las capitales de departamento, y a partir del año cuatro (4) el despliegue se realizará también en las demás ciudades de más de 200 mil habitantes. Las obligaciones de despliegue tienen como meta que, en el año 7, Bogotá, las capitales de departamento y las demás ciudades de más de 200 mil habitantes tengan al menos una estación base por cada 40.000 habitantes¹²⁴.

En cuanto a los usos potenciales de la tecnología 5G, el Ministerio TIC (2022) ha señalado que las redes de esta tecnología ofrecerán avances sustanciales sobre LTE/4G en capacidades clave de velocidad de datos móviles. Al respecto, la UIT¹²⁵ prevé tres escenarios de utilización para esta tecnología: (i) Banda ancha móvil mejorada (eMBB por sus siglas en inglés), (ii) Comunicaciones ultra-fiables y de baja latencia, y (iii) Comunicaciones masivas de tipo máquina¹²⁶. Los principales casos de uso de esta tecnología incluirán la prestación de banda ancha móvil mejorada en zonas urbanas, así como aplicaciones específicas, en alta proporción a ser utilizadas en el ámbito industrial, como realidad virtual y aumentada, manipulación remota de objetos, sensores y dispositivos de Internet de las Cosas (IoT), telemedicina, aplicaciones robóticas conectadas y banda ancha de alta velocidad, además de vehículos conectados y dispositivos portátiles inteligentes (Smart wearables)¹²⁷. De esta manera, si bien la tecnología 5G requerirá de un tiempo para alcanzar una proporción significativa en el tráfico total de las redes móviles¹²⁸, de acuerdo con la experiencia internacional¹²⁹ esta tecnología tendrá inicialmente un

¹²² MINTIC. «5G Habilitador para la Transformación Digital del País» (micrositio web) [En línea]. 2023. Disponible en: <https://mintic.gov.co/micrositios/asignacion-espectro-imt-2023/828/w3-channel.html>

¹²³ Como parte de esto, USD\$ 98 millones serán pagados mediante la implementación de obligaciones de hacer consistentes en la provisión conectividad con fibra óptica por 20 años a un total de 1.191 instituciones educativas, así como el despliegue de un total de 67 estaciones base 4G para brindar cobertura móvil en 700 km de carreteras primarias y secundarias del país.

¹²⁴ Ibidem.

¹²⁵ Recomendación UIT-R-M2083(2016). UIT. Recomendación UIT-R-M2083. «Concepción de las IMT – Marco y objetivos generales del futuro desarrollo de las IMT para 2020 y en adelante». 2016. Disponible en: <https://www.itu.int/rec/R-REC-M.2083-0-201509-S>

¹²⁶ MINTIC. Plan de Acción Proceso de Selección Objetiva: Camino para la Oportuna Masificación de 5G. 2022. Página 21. Disponible en: https://mintic.gov.co/portal/715/articles-273593_recurso_1.pdf

¹²⁷ CRC. Documento del estudio «Monitoreo de tendencias tecnológicas de consumidor 2022» Op. Cit., con base en: GSMA. Op. Cit.

¹²⁸ El Ministerio TIC prevé que para 2025 la tecnología 5G podrá representar un 4% del tráfico total de las redes móviles, y que tendrá un crecimiento sostenido hasta lograr una representatividad mayoritaria alrededor del 2030 (Fuente: MinTIC (2022)).

¹²⁹ Un caso de referencia de adjudicación de espectro para despliegue 5G en la región es el de Brasil. En 2021 la Agencia Nacional de Telecomunicaciones (ANATEL) realizó la subasta para operar la tecnología 5G en este país. En esta licitación fueron ofertadas cuatro radiofrecuencias: 700 MHz, 2.3 GHz, 3.5 GHz y 26 GHz. En la banda de 3.5 GHz tres empresas (Claro, Vivo-Telefónica y TIM) resultaron adjudicatarias de lotes nacionales, mientras que cinco empresas -Sercomtel, Brisanet, Consorcio 5G Sul, Cloud2U y Algar Telecom- recibieron permiso de uso de espectro asociados a lotes regionales. El cronograma de implementación de la oferta 5G incluye cubrir las ciudades capitales (27 municipios) y ciudades de más de 500 mil habitantes (26 municipios) entre

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 113 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

alto potencial para la prestación de servicios móviles en zonas urbanas de alta densidad demográfica, que sean financieramente viables para los OMR.

De acuerdo con los compromisos de despliegue adquiridos por los asignatarios en la subasta de 2023 antes mencionado¹³⁰, el despliegue de los servicios móviles 5G en Colombia empezó en 2024, y a junio de dicho año los operadores móviles habían reportado la existencia de 2.1 millones de accesos 5G, lo que representaba el 4.5% de las conexiones a Internet móvil en el país¹³¹. De acuerdo con el reporte de cobertura que realizan los PRSTM, al segundo trimestre de 2024, se tenía presencia de esta tecnología en 21 municipios, siendo las ciudades de Bogotá D.C., y Medellín las que presenta los mayores porcentajes de cobertura¹³².

El efecto del crecimiento de estos accesos móviles sobre los mercados fijos del país, incluidos los mercados fijos empaquetados, es un factor sobre el que no se cuenta con información suficiente a la fecha, en virtud del estado inicial de despliegue de esta tecnología. No obstante, en la medida en que continúe durante los próximos meses y años el despliegue y adopción de estos servicios en las ciudades grandes e intermedias del país, la CRC realizará un seguimiento periódico a dicho despliegue y a sus impactos, incluidos posibles efectos de sustitución, sobre los mercados fijos empaquetados del país.

De otra parte, en relación con los servicios de acceso a Internet prestados mediante constelaciones de satélites de órbita baja, en Colombia el Ministerio TIC en agosto de 2022 otorgó¹³³ un permiso de uso de espectro para radiocomunicaciones por satélite a la empresa Starlink, proveedor de constelación de satélites *Low Earth Orbit* (LEO) 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 Colombia¹³⁴. El Ministerio ha señalado también el potencial de esta tecnología para impulsar el cierre de la brecha digital en Colombia, en especial en zonas remotas y rurales. Se espera entonces que los servicios de Internet satelital bajo esta tecnología se focalicen en los próximos años en este tipo

2022 y 2025; los municipios de menos de 500 mil habitantes (1.121 en total) se espera sean cubiertos en el periodo 2026-2029. Con base en: NEWS AMERICA DIGITAL. «Brasil cierra histórica subasta de espectro para telefonía 5G» (artículo web) [En línea]. 17 de enero de 2021. Disponible en: <https://news.america-digital.com/brasil-cierra-historica-subasta-de-espectro-para-telefonia-5g/>, y BRECHA CERO. «Brasil, líder en cantidad de espectro asignado, implanta 5G Standalone en sus capitales en agosto de 2022» (artículo web) [En línea]. 3 de agosto de 2022. Disponible en: <https://brechacero.com/brasil-lider-en-cantidad-de-espectro-asignado-implanta-5g-standalone-em-sus-capitales-en-agosto-de-2022/>

¹³⁰ Resoluciones MinTIC 496, 497, 498 y 499 de 2024

¹³¹ CRC. Postdata - Data Flash 2024-013 Servicios Móviles [En línea]. 2024. Disponible en: <https://www.postdata.gov.co/dataflash/data-flash-2024-013-servicios-moviles>

¹³² Bogotá reporta una cobertura del 30,38% por parte de CLARO y 18,89% para MOVISTAR y TIGO. Medellín reporta una cobertura del 23,64% para CLARO y 8,18 para MOVISTAR y TIGO. «Data Flash 2024-016 - Infraestructura de redes móviles». Diciembre de 2024.

¹³³ Resolución MinTIC 2810 de 2022

¹³⁴ MINTIC. «Gobierno nacional otorga permiso de uso de espectro para servicios de radiocomunicaciones a la compañía de Internet satelital Starlink» (artículo web) [En línea]. 5 de agosto de 2022. Disponible en: <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 Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 114 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

de zonas con baja conectividad. Así, se puede inferir que, al tener un alcance geográfico diferente, principalmente orientado a zonas remotas y rurales, no es posible prever que dichos servicios satelitales se puedan constituir, en el corto o mediano plazo, en sustitutos cercanos de los servicios de voz y datos fijos que actualmente prestan los PRST de los mercados de servicios fijos empaquetados.

De esta manera, el principal factor de cambio tecnológico que podrá impactar las condiciones de competencia en los mercados fijos empaquetados en el corto y mediano plazo será la incorporación en el país de los servicios móviles 5G, específicamente en los mercados correspondientes a los municipios del país de más de 200.000 habitantes. Sin embargo, de acuerdo con los compromisos de despliegue definidos en respectivas las resoluciones de asignación, la incorporación de estos servicios en el país será gradual en un horizonte de siete años, por lo que la CRC monitoreará en los próximos años el efecto de la incorporación de estos servicios en las condiciones de competencia de los mercados fijos empaquetados del país.

6.2.4. Perspectivas de sustituibilidad de servicios fijos empaquetados

Como parte del análisis que condujo a la expedición de la Resolución CRC 6990 de 2022, la CRC implementó una revisión de los mercados relevantes de los servicios fijos de telecomunicaciones en Colombia, que incluyó la identificación de los potenciales servicios sustitutos o complementarios en cada uno de los mercados relevantes identificados.

La Tabla 25 presenta un resumen del análisis de sustituibilidad realizado para la revisión de la definición de los mercados relevantes de servicios fijos, desarrollado en 2022. Como se observa, en el caso del servicio de voz fija, el análisis encontró que los «servicios móviles» son sustitutos por cuanto ejercen presión competitiva sobre este servicio -tanto en llamadas locales como en LDN- y por lo tanto hacen parte del mismo mercado relevante de voz saliente local y nacional. En cuanto al mercado de voz saliente de LDI, se encontró que los «servicios móviles» y las aplicaciones móviles son sustitutos de los servicios de voz fija y, en este sentido, dichos servicios hacen parte del mencionado mercado.

Tabla 25. Resumen de la revisión de la definición de los mercados relevantes de servicios fijos

Mercado Relevante	Producto focal	Hallazgos potenciales sustitutos o complementarios			
		Servicios móviles	Internet móvil	Aplicaciones móviles	Servicios fijos empaquetados
Voz saliente local y nacional	Voz saliente fija local y LDN	Sustituto	-	Complementario	Independientes
Voz saliente de LDI	Voz saliente fija LDI	Sustituto	-	Sustituto	Independientes
Internet fijo residencial	Internet fijo residencial	-	Complementario (Clúster 1, 2 y 3) Sustituto (Clúster 4)	Complementario	Independientes

Dúo Play 1: telefonía e Internet fijo Dúo Play 2: televisión e internet fijo Triple Play: telefonía, internet fijo y televisión	Ofertas empaquetadas	Cada oferta empaquetada es un mercado relevante en sí mismo
---	-------------------------	---

Fuente: CRC (2022)

En el caso del servicio de Internet fijo residencial, la CRC encontró que el servicio de Internet móvil es un sustituto de dicho servicio en clúster de municipios con desempeño *limitado* (Clúster 4), y es un servicio complementario en los demás clústeres de municipio (Clúster 1, 2 y 3); en este sentido, la CRC definió dos mercados relevantes para el acceso a Internet fijo residencial, uno correspondiente a los municipios con desempeño *alto-moderado*, *incipiente* y *bajo* que incluye únicamente dicho servicio, y otro para los municipios de desempeño *limitado* que incluye tanto el servicio de Internet fijo residencial como el servicio de Internet móvil. En este contexto, en relación con los servicios fijos empaquetados, el análisis encontró que cada uno de estos mercados (Dúo Play 1, Dúo Play 2 y Triple Play) es un mercado relevante en sí mismo y que los servicios empaquetados incluidos en cada uno de estos mercados a 2022 no recibían presiones de sustitución de otros servicios.

No obstante, lo anterior, en la sección 5.1.1 se presentó un análisis de la evolución de los servicios fijos que ofrecen el internet fijo en alguna modalidad, para el periodo comprendido entre el primer trimestre del 2022 y el tercer trimestre del 2024, es decir con posterioridad a la revisión de sustituibilidad de servicios fijos realizada por la CRC en 2022. El análisis de evolución de los servicios fijos que incluyen internet fijo en el periodo 2022-2024 permitió identificar una tendencia de decrecimiento de los mercados empaquetados, y en especial de los mercados Dúo Play 1 y Dúo Play 2, la cual contrasta con el aumento significativo que tuvieron los accesos del servicio de Internet fijo en el mismo periodo.

Es así como durante el periodo 2022-2024, mientras los mercados empaquetados de Dúo Play 1 y Dúo Play 2 en conjunto pasaron de tener 2,13 millones de accesos en 2022 a 1.59 millones de accesos en 2024, es decir un decrecimiento de cerca de 540.000 accesos, el servicio de Internet fijo presentó un incremento de cerca de 760.000 accesos al pasar de 1.63 millones a 2,39 millones en el mismo periodo. Por su parte, como se mencionó en la señalada sección, en el periodo 2022-2024 los mercados del paquete de servicios Triple Play presentaron un comportamiento estable con una ligera tendencia al alza en el número de accesos, comenzando con aproximadamente 3.95 millones de accesos en el primer trimestre de 2022 y alcanzando 4.22 millones en el tercer trimestre de 2024.

En el mismo sentido, en términos porcentuales el análisis del periodo 2022-2024 permitió identificar una recomposición de la participación de los accesos por cada uno de los servicios de comunicaciones fijos

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 116 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

que incluyen internet. En especial, se encontró que mientras los mercados empaquetados Dúo Play 1 y Dúo Play 2 perdieron 8,2 puntos porcentuales en su participación en los accesos totales de servicios fijos durante el periodo 2022-2024, los mercados de servicio de Internet fijo ganaron 8,1 puntos porcentuales en su participación en el total de accesos de estos mercados.

El reciente decrecimiento de los mercados empaquetados fijos de Dúo Play 1 y Dúo Play 2, en contraste con el crecimiento del mercado del servicio de Internet fijo sugiere que se está presentando un cambio en la dinámica de los mercados de servicios de telecomunicaciones fijas consistente en que una alta proporción de los consumidores pueden estar migrando a preferir el servicio individual de Internet frente a opciones que incluyen también televisión y telefonía. Esta tendencia puede estar asociada al creciente uso de aplicaciones de Internet que permiten cursar comunicaciones y acceder a contenidos audiovisuales, y configurar un posible efecto de sustitución de servicios individuales por empaquetados en los mercados fijos que, en criterio de esta Comisión, amerita la revisión y monitoreo de esta tendencia, así como la evaluación de la definición de los mercados relevantes fijos realizada en 2022.

Adicionalmente, como se señala en la sección 6.2.3.2, existe una posibilidad de sustitución de servicios fijos por móviles -estrictamente en este sentido- en los mercados de telecomunicaciones que hasta el momento ha sido limitada por las diferencias en las velocidades de descarga entre los servicios móviles y fijos de acceso a Internet, lo cual condiciona para los consumidores en la mayoría de los municipios del país la posibilidad de utilizar las conexiones móviles para acceder a aplicaciones intensivas en uso de datos. No obstante, el diferencial técnico en términos de velocidades entre servicios móviles y fijos (incluidos los servicios empaquetados) podrá reducirse significativamente en los mercados fijos ubicados en municipios en los que se incorporen los servicios móviles de quinta generación (Servicios 5G) cuyas frecuencias fueron asignadas por el Ministerio TIC mediante subasta en diciembre de 2023.

En este sentido, si bien esta tecnología se encuentra en fase de despliegue inicial en el país y por lo tanto la información sobre el efecto de dicho despliegue en los mercados fijos de telecomunicaciones aún es limitada, es posible que durante los próximos años el despliegue de infraestructura de tecnología móvil 5G incorpore elementos adicionales de sustitución de los servicios fijos empaquetados por servicios móviles (empaquetados o individuales) que pueda impactar las condiciones de competencia en los mercados fijos correspondientes a ciudades de más de 200.000 habitantes en el país¹³⁵, lo que podrá reforzar la necesidad de evaluar la definición de los mercados relevantes fijos en los próximos años.

6.2.5. Conclusiones de la sección de competencia potencial

¹³⁵ En el marco de la subasta de espectro radioeléctrico para servicios móviles 5G realizada en 2023, los asignatarios adquirieron obligaciones de despliegue de infraestructura (estaciones base) en un horizonte de siete (7) años; los tres primeros años los proveedores deberán desplegar esta infraestructura en Bogotá y las capitales de departamento, y a partir del año cuatro (4) el despliegue se realizará también en las demás ciudades de más de 200 mil habitantes.

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 117 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

Esta sección presentó una revisión de diferentes factores que podrán incidir a futuro en la evolución de la competencia en los mercados de servicios fijos empaquetados de Colombia. En primer lugar, se incluyó un análisis del potencial de entrada en los mercados fijos empaquetados, la cual permitió estimar a futuro un bajo potencial de entrada debido, de una parte, a las bajas perspectivas de crecimiento del mercado asociadas a la tendencia de decrecimiento los mercados Dúo Play 1 y Dúo Play 2, y la tendencia de estabilización del mercado de servicios empaquetados Triple Play. De otra parte, el bajo potencial de entrada en los mercados analizados se refuerza si se tiene en cuenta la existencia de barreras de entrada asociadas a la presencia de economías de escala, densidad y alcance en estos mercados, así como la persistencia de barreras a la expansión de infraestructura en el 20% de los municipios del país.

En segundo lugar, se analizaron las perspectivas de evolución de la competencia en los mercados fijos empaquetados como consecuencia de la evolución esperada de la estructura de los mercados y del impacto de la integración Colombia Móvil – Telefónica. Al respecto, de una parte, se encontró que la evolución reciente (2022-2024) de los de los índices de concentración de analizados (HHI y umbral Stenbacka) en los mercados relevantes de los servicios empaquetados Dúo Play 1, Dúo Play 2 y Triple Play permite inferir que en el corto y mediano plazo los mercados identificados para revisión por posibles problemas de competencia continuarán con estructuras de mercado similares a las existentes actualmente, caracterizadas por altos niveles de concentración. Así mismo, de manera preliminar, considerando la información disponible a la fecha, así como la información de los mercados de servicios fijos empaquetados presentada en el documento, es posible inferir que una eventual integración entre Colombia Móvil y Telefónica tiene el potencial de permitir que, de manera conjunta, el operador integrado alcancen mayores tamaños en la operación de servicios fijos en un conjunto de municipios del país, principalmente en las principales ciudades y sus áreas metropolitanas, para los mercados de los paquetes Dúo Play 1 y Triple Play. De tal manera que por esta vía se podrían alcanzar eficiencias en los costos fijos y variables asociados a dichas operaciones, así como aumentos en las participaciones de mercado. En este sentido, los mencionados mercados se seleccionaron para un análisis en mayor detalle el análisis particular que esta Comisión desarrolla para rendir concepto a la SIC sobre la operación, así como en el seguimiento que se desarrolla a los mercados en la medida en que esta operación se perfeccione e implemente.

En tercer lugar, esta sección presentó una revisión de tendencias tecnológicas que podrían resultar en la incorporación de nuevos servicios de comunicaciones que pudieran entrar a configurarse como sustitutos de los actuales servicios fijos empaquetados en Colombia. Se encontró que el principal factor de cambio tecnológico que podrá impactar las condiciones de competencia en los mercados fijos empaquetados en el corto y mediano plazo será la incorporación en el país de los servicios móviles 5G, específicamente en los mercados correspondientes a los municipios del país de más de 200.000 habitantes. Sin embargo, de acuerdo con los compromisos de despliegue definidos en las respectivas las resoluciones de asignación, la incorporación de estos servicios en el país será gradual en un horizonte de siete años, por lo que la CRC monitoreará el efecto de la incorporación de estos servicios en las condiciones de competencia de los mercados fijos empaquetados del país.

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 118 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

Finalmente, con base en las anteriores consideraciones, la sección concluyó con un análisis de perspectivas de sustituibilidad de los servicios fijos empaquetados que puedan impactar a futuro la competencia en los respectivos mercados. Como se señaló, se encontró un decrecimiento reciente (2022-2024) en los mercados empaquetados fijos de Dúo Play 1 y Dúo Play 2, que contrasta con el crecimiento del mercado del servicio de Internet fijo. Esta diferencia sugiere que se está presentando un cambio en la dinámica de los mercados de servicios de comunicaciones fijos, el cual consiste en que una alta proporción de los consumidores pueden estar migrando a preferir el servicio individual de Internet frente a opciones que incluyen también televisión y telefonía. Esta tendencia podría configurar un posible efecto de sustitución de empaquetados servicios individuales en los mercados fijos que, en criterio de esta Comisión, lo que sustenta la revisión de la definición de los mercados relevantes fijos que fue realizada en 2022.

La tendencia decreciente de los servicios fijos empaquetados podría verse pronunciada dada la señalada posibilidad de sustitución de servicios fijos por móviles. Esto podrá acentuarse en los próximos años en la medida en que sean desplegados los servicios móviles 5G. Sin embargo, es importante considerar que los compromisos de despliegue están enfocados en las ciudades de más de 200.000 habitantes el país. Los elementos adicionales de sustitución de servicios que podrán ser incorporados por el despliegue de los servicios 5G, refuerzan la necesidad seguir la evolución de los mercados fijos durante los próximos años, y de revisar la definición de los mercados relevantes fijos.

Teniendo en cuenta las anteriores consideraciones, y en especial las perspectivas sobre el potencial de sustitución de servicios fijos empaquetados por servicios fijos individuales, así como los posibles elementos adicionales de sustitución de servicios fijos por servicios móviles durante los próximos años, esta Comisión considera que es previsible la incorporación de elementos que podrían reconfigurar las condiciones de competencia en los mercados fijos empaquetados en el corto y mediano plazo. No obstante, con la información existente a la fecha no es posible prever cual será el impacto específico de estos elementos en la evolución de la competencia, ni si estos incidirán en que la competencia se intensifique o no en los mercados analizados. Por esta razón, la CRC considera que no se cumple el criterio 2 (Competencia Potencial) para determinar los mercados analizados como sujetos a regulación ex ante. No obstante, como se señaló, la CRC realizará un seguimiento permanente de la evolución de la competencia en estos mercados y de la potencial sustitución por servicios asociados. Este resultado motiva el desarrollo de la revisión de la definición de los mercados relevantes de servicios fijos, así como el análisis de las condiciones de competencia de mismos mercados relevantes que resulten de dicha revisión.

7. CONCLUSIONES

El presente análisis se enfoca en las dinámicas de competencia de los mercados relevantes definidos para los servicios de comunicaciones fijas empaquetadas. En particular, por medio del proyecto regulatorio «Revisión de los mercados de servicios fijos»¹³⁶, que soportó la expedición de la Resolución

¹³⁶ CRC. Documento soporte del Proyecto regulatorio «Revisión de mercados de servicios fijos». Op. Cit.

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 119 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

CRC 6990 de 2022¹³⁷, esta Comisión determinó que cada servicio empaquetado «Dúo Play 1, Dúo Play 2 y Triple Play» corresponde a un mercado relevante en un ámbito municipal específico, bajo un enfoque considera criterios asociados a la distinción del producto y el área geográfica. Así las cosas, esta definición de mercados relevantes es el punto de partida para el desarrollo del presente análisis de las condiciones de competencia en cada territorio.

Por su parte, la metodología de análisis de competencia desarrollada por esta Comisión se sustenta en los lineamientos establecidos en el Título III de la Resolución CRC 5050 de 2016¹³⁸. Esta metodología se basa en la aplicación secuencial del test de los tres (3) criterios; i) análisis de competencia actual, ii) análisis de competencia potencial y ii) aplicación del derecho a la competencia. Esta metodología permite estudiar el esquema de organización industrial, las barreras a la entrada técnicas, económicas y normativas, con el fin de caracterizar el nivel actual de la competencia de los servicios de comunicaciones empaquetados, así como revisar si en un horizonte de corto o mediano plazo se espera que se intensifique la competencia en el mercado y valorar la aplicación del derecho a la competencia sobre los problemas identificados. Es importante resaltar que el enfoque secuencial de esta metodología implica que el cumplimiento de cada criterio determina la necesidad de avanzar hacia el siguiente, asegurando un análisis ordenado, objetivo y con fundamento técnico que permita basadas en evidencia

La aplicación del primer criterio permitió concluir que 220 mercados relevantes presentan potenciales problemas de competencia en el paquete Dúo Play 1, 318 en el paquete Dúo Play 2 y 200 en el paquete Triple Play. Estos resultados evidencian la presencia de problemáticas estructurales y de desempeño competitivo en un número considerable de mercados a nivel municipal. Adicionalmente, se encontraron mercados relevantes asociados a estos servicios empaquetados que, si bien presentan problemas potenciales de competencia dada su estructura, reflejan una ausencia de madurez en sus mercados dada la baja penetración observada. Este enfoque detallado de las condiciones de competencia de cada mercado demostró que se logró focalizar aquellos mercados con menor desempeño en variables clave como concentración de mercado, tasa de penetración y liderazgo, facilitando la identificación precisa de los municipios más críticos.

De forma complementaria, el análisis de evolución del mercado y comportamiento del líder, presentado en la sección 6.1.4.4, permitió categorizar las situaciones que están afectando el desempeño competitivo de los mercados, tales como pérdida de accesos, consolidación de posiciones dominantes y disminución en la participación de actores alternativos. Esta caracterización es esencial para comprender la dinámica competitiva y las causas subyacentes de la concentración, lo cual permite orientar el diseño de medidas proporcionales por parte de esta Comisión.

El análisis de barreras reveló que factores tecnológicos y de la función de producción en la provisión de servicios empaquetados fijos limitan la entrada y expansión de nuevos operadores, especialmente en municipios de menor desarrollo, donde la baja densidad poblacional y los altos costos hundidos

¹³⁷ CRC. Resolución CRC 6990 de 2022. Op. Cit.

¹³⁸ CRC. Resolución CRC 5050 de 2016. Op. Cit. Título III.

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 120 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

restringen la competencia. La identificación de estas barreras es fundamental para valorar aquellos elementos que promueven la competencia dada las condiciones actuales del mercado, la tecnología y el modelo de negocio para la provisión de los servicios empaquetados.

Es importante señalar que el análisis de las condiciones de competencia en el mercado de servicios empaquetados fijos permitió concluir que, además de los problemas de estructura competitiva, existen problemas derivados de la tendencia negativa en los mercados Dúo y de la estabilidad del Triple Play que podrían exacerbar las condiciones de competencia identificadas. En este sentido, los potenciales problemas de competencia observados a partir de la aplicación del Criterio 1 sustentaron la necesidad desarrollar el análisis de las perspectivas de competencia que se derivan del desarrollo del Criterio 2, con lo cual se evalúa la posibilidad de corrección de estas fallas a través de dinámicas de mercado o cambios tecnológicos.

En particular, el análisis de Competencia Potencial evaluó factores potenciales asociados a la entrada al mercado de nuevos operadores, las perspectivas de competencia, las tendencias de innovación y cambio tecnológico, y las perspectivas de sustituibilidad de los servicios fijos empaquetados. Este análisis encontró que existen bajas perspectivas de crecimiento del mercado asociadas a la tendencia de decrecimiento los mercados Dúo Play 1 y Dúo Play 2, y la tendencia de estabilización del mercado empaquetado Triple Play, además que esta visión se ve reforzada por la presencia de economías de escala, densidad y alcance en estos mercados, así como la persistencia de barreras a la expansión de infraestructura en el 20% de los municipios del país.

Así mismo, la integración entre Colombia Móvil – Telefónica podría tener un impacto potencial sobre la estructura de los mercados, pero estos están limitados principalmente a las principales ciudades y sus áreas metropolitanas, y para los mercados de los paquetes Dúo Play 1 y Triple Play. En todo caso, los posibles impactos de la operación serán considerados en mayor profundidad por la CRC como regulador único del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), en el concepto técnico que rendirá en relación con la operación de integración puesta en conocimiento de la SIC en la oportunidad pertinente de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 8 de la Ley 1340 de 2009.

Por su parte, el análisis de tendencias tecnológicas encontró que la incorporación en el país de los servicios móviles 5G, específicamente en los mercados correspondientes a municipios de más de 200.000 habitantes, es el cambio tecnológico que podría impactar las condiciones de competencia en los mercados fijos empaquetados en el corto y mediano plazo, generando incentivos para la sustitución de estos servicios empaquetados. Dada la gradualidad establecida en los compromisos de despliegue se hace necesario desarrollar un monitoreo del efecto de la incorporación de estos servicios móviles en las condiciones de competencia de los mercados fijos empaquetados del país

Ahora, en la sección de comentarios de este documento los PRST, particularmente TIGO y ETB, advirtieron sobre la contracción experimentada en los mercados de servicios empaquetados fijos. Este comportamiento se evidenció en el análisis desarrollado en la sección 5.1.1, denominada «Evolución de los servicios de comunicaciones », en donde de número de accesos totales existentes para el conjunto

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 121 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

de estos mercados pasó de 6 millones en 2022 a 5,8 millones de accesos en 2024, en cambio los mercados del servicio de internet fijo pasó de 1,6 millones a 2,1 millones de accesos en el mismo periodo.

En consistencia, dada la evidencia sobre la contracción experimentada por los mercados de comunicaciones empaquetados fijos, las perspectivas a futuro sobre el servicio móvil y la creciente preferencia por el servicio de internet fijo configuran una posible sustitución de los servicios fijos empaquetados que debe ser analizada por esta Comisión en futuros estudios. Si bien estos resultados demuestran una reconfiguración de las condiciones de competencia en los mercados fijos empaquetados en el corto y mediano plazo, no es posible prever su efecto sobre la intensidad competitiva en los mercados analizados.

En otras palabras, considerando los resultados de este análisis, no es posible confirmar el cumplimiento de las condiciones que requiere el Criterio 2 «Competencia Potencial» para determinar que los mercados priorizados sean declarados sujetos de regulación ex ante. Esta conclusión orienta la necesidad de focalizar esfuerzos al seguimiento permanente de la evolución de la competencia en estos mercados y particularmente, así como en considerar la potencial sustitución de los servicios de comunicaciones empaquetados fijos.

En línea con los resultados obtenidos, esta Comisión considera fundamental adelantar las siguientes acciones: en primer lugar, realizar un seguimiento permanente a las condiciones de competencia en los municipios listados en los Anexos 9.3 y 9.4, que identifican los mercados consolidados y no consolidados con potenciales problemas de competencia en los mercados Dúo Play 1, Dúo Play 2 y Triple Play. Este monitoreo permitirá detectar oportunamente cambios en la dinámica competitiva a nivel local. En segundo lugar, se plantea revisar y, de ser necesario, actualizar la definición de los mercados relevantes para los servicios fijos, con el fin de asegurar que el marco regulatorio responda a los retos actuales del sector y permita abordar de manera efectiva las presiones competitivas, contribuyendo así a una regulación más eficaz y adaptativa.

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 122 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

8. BIBLIOGRAFÍA

ARMSTRONG, M., WRIGHT, J. Two-sided Markets, Competitive Bottlenecks and Exclusive Contracts. *En: Economic Theory*, vol. 32, pág. 353–380. [En línea]. 2007. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00199-006-0114-6>

BAHIA, K. & CASTELLS, P. The dynamic effects of competition on investment: the case of the european mobile communications industry. [En línea]. 2023. Disponible en: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4175243.

BRECHA CERO. «Brasil, líder en cantidad de espectro asignado, implanta 5G Standalone en sus capitales en agosto de 2022» (artículo web) [En línea]. 3 de agosto de 2022. Disponible en: <https://brechacero.com/brasil-lider-en-cantidad-de-espectro-asignado-implanta-5g-standalone-em-sus-capitales-en-agosto-de-2022/>

CLARO. «Claro, el primer operador en anunciar internet 5G para el hogar» (artículo web) [En línea]. 1 de octubre de 2024. Disponible en: <https://www.claro.com.co/institucional/claro-5g-hogar>

COLOMBIA. COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES. Agenda Regulatoria 2021-2022. Numeral 5.1.10. «Revisión de los mercados de servicios fijos» [En línea]. Página 32. 2020. Disponible en: <https://www.crcm.gov.co/es/proyectos-regulatorios/5000-2021-1>

COLOMBIA. COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES. Agenda Regulatoria 2025-2026. [En línea]. Página 40. Disponible en: <https://www.crcm.gov.co/sites/default/files/agenda/agenda-regulatoria-2025-2026.pdf>

COLOMBIA. COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES. Batería de indicadores para el análisis de la competencia en los mercados de comunicaciones. [En línea]. Abril de 2022. Disponible en: <https://postdata.gov.co/sites/default/files/general/Gu%C3%ADa%20de%20Indicadores%20de%20Competencia.pdf>

COLOMBIA. COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES. Código de buenas prácticas al despliegue de infraestructura. [En línea]. 2020. Disponible en: https://www.crcm.gov.co/system/files/Biblioteca%20Virtual/C%C3%B3digo%20de%20buenas%20pr%C3%A1cticas%20para%20el%20despliegue%20de%20infraestructura%20de%20telecomunicaciones%20-%20versi%C3%B3n%202020/10-buenas_practicas_despliegue_2020.pdf

COLOMBIA. COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES. Documento del estudio «Monitoreo de tendencias tecnológicas de consumidor 2022» [En línea]. 2023. Disponible en: <https://www.crcm.gov.co/es/biblioteca-virtual/monitoreo-tendencias-tecnologicas-2022>

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 123 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

COLOMBIA. COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES. Documento del estudio «Monitoreo de tendencias 2024» [En línea]. Noviembre de 2024. Disponible en: <https://www.crcm.gov.co/es/biblioteca-virtual/monitoreo-tendencias-2024>

COLOMBIA. COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES. Documento de formulación del proyecto regulatorio «Revisión de los Esquemas de Remuneración de Redes Fijas» [En línea]. Junio 2024. Disponible en: <https://www.crcm.gov.co/system/files/Proyectos%20Comentarios/2000-38-3-20/Propuestas/documento-formulacion-problema-alternativas-regulatorias-revision-esquemas-remuneracion-redes-fijas.pdf>

COLOMBIA. COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES. Documento de respuesta a comentarios del proyecto regulatorio «Definición de nuevos mercados relevantes relacionados con el servicio de televisión». Página 14. [En línea]. Junio de 2024. Disponible en: <https://www.crcm.gov.co/es/biblioteca-virtual/documento-respuestas-comentarios-analisis-mercados-tv>

COLOMBIA. COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES. Documento soporte: Análisis de competencia mercados minoristas de televisión multicanal [En línea]. Marzo de 2025. Disponible en: <https://www.crcm.gov.co/es/proyectos-regulatorios/2000-38-3-9-1>

COLOMBIA. COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES. Documento soporte del estudio «Análisis de los mercados de internet fijo y su relación con el mercado mayorista portador» [En línea]. 2022. Disponible en: <https://www.crcm.gov.co/es/proyectos-regulatorios/2000-38-3-6>

COLOMBIA. COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES. Documento soporte del proyecto regulatorio «Análisis de Ofertas Empaquetadas en Colombia» [En línea]. 2015. Disponible en: https://www.crcm.gov.co/system/files/Proyectos%20Comentarios/2000-3-3/Propuestas/documento_soporte_ofertas_empaquetadas.pdf

COLOMBIA. COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES. Documento soporte del proyecto regulatorio «Revisión de los mercados de servicios fijos» [En línea]. Agosto 2022. Disponible en: <https://www.crcm.gov.co/system/files/Proyectos%20Comentarios/2000-38-3-3/Propuestas/Ducumento-Soporte-Mercado-Servicios-Fijos-08082022.pdf>

COLOMBIA. COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES. Documento Soporte del proyecto regulatorio «Revisión de medidas aplicables a servicios móviles – Fase II» [En línea]. 2024. Disponible en: <https://www.crcm.gov.co/system/files/Proyectos%20Comentarios/2000-38-3-17-1/Propuestas/documento-soporte-medidas-moviles-fase-2-2000-38-3-17-1.pdf>

COLOMBIA. COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES. Documento soporte del proyecto regulatorio «Revisión del mercado de datos fijos» [En línea]. 2017. Disponible en:

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 124 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

https://www.crcom.gov.co/system/files/Biblioteca%20Virtual/Revisi%C3%B3n%20del%20mercado%20de%20datos%20fijos/247-170517_mercados_datos_fijos_.pdf

COLOMBIA. COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES. Documento soporte del proyecto regulatorio «Revisión del Mercado Relevante de Datos y Acceso a Internet» [En línea]. 2011. Página 75. Disponible en: https://www.crcom.gov.co/system/files/Proyectos%20Comentarios/2000-3-1/Propuestas/311024-documento_datos_final_publicar_v1.pdf

COLOMBIA. COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES. Postdata - Conceptos de acreditación de inexistencia de barreras al despliegue de infraestructura de telecomunicaciones (Conjunto de datos) [En línea]. Última actualización: 3 de febrero de 2025. Disponible en: <https://postdata.gov.co/dataset/conceptos-de-acreditaci%C3%B3n-de-inexistencia-de-barreras-al-despliegue-de-infraestructura-de>

COLOMBIA. COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES. Postdata - Data Flash 2024-013 Servicios Móviles [En línea]. 2024. Disponible en: <https://www.postdata.gov.co/dataflash/data-flash-2024-013-servicios-moviles>

COLOMBIA. COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES. Postdata - «Empaquetamiento de servicios fijos» [En línea]. 2024. Disponible en: <https://postdata.gov.co/dataset/empaquetamiento-de-servicios-fijos>. Consultado el 11 de febrero de 2025.

COLOMBIA. COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES. Resolución CRC 5050 de 2016 «Por la cual se compilan las Resoluciones de Carácter General vigentes expedidas por la Comisión de Regulación Comunicaciones». Diario Oficial No. 50.064 de 21 de noviembre de 2016. Disponible en: https://normograma.crcom.gov.co/crc/compilacion/docs/resolucion_crc_5050_2016.htm

COLOMBIA. COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES. Resolución CRC 5900 de 2020 «Por la cual se definen los mercados relevantes del sector postal y se modifican los Títulos I y III de la Resolución CRC 5050 de 2016 y se dictan otras disposiciones». Diario Oficial No. 51209 de 27 de enero 2020. Disponible en: https://normograma.crcom.gov.co/crc/compilacion/docs/resolucion_crc_5900_2020.htm

COLOMBIA. COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES. Resolución CRC 6094 de 2020 «Por la cual se modifica el Formato 1.2. contenido en la Sección 1 del Capítulo 2 del Título Reportes de Información de la Resolución CRC 5050 de 2016». Diario Oficial No. 51473 de 20 de octubre de 2020. Disponible en: https://normograma.crcom.gov.co/crc/compilacion/docs/resolucion_crc_6094_2020.htm

COLOMBIA. COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES. Resolución CRC 6890 de 2022. «Por la cual se modifican algunas disposiciones del régimen de calidad para los servicios de telecomunicaciones contenidas en los capítulos 1 y 2 del Título V de la Resolución CRC 5050 de 2016 y se dictan otras disposiciones». Diario Oficial No. 52.100 de 19 de julio de 2022. Disponible en: https://normograma.crcom.gov.co/crc/compilacion/docs/resolucion_crc_6890_2022.htm

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados	Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 125 de 163	
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025	
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

COLOMBIA. COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES. Resolución CRC 6990 de 2022. «Por la cual se modifica la lista de mercados relevantes contenida en el Anexo 3.1. de la Resolución CRC 5050 de 2016 y se dictan otras disposiciones». Diario Oficial No. 52.232 de 28 de noviembre de 2022. Disponible en: https://normograma.info/crc/docs/resolucion_crc_6990_2022.htm

COLOMBIA. COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES. Resolución CRC 7422 de 2022. «Por la cual se adicionan algunos mercados relevantes de televisión al Anexo 3.1. de la Resolución número CRC 5050 de 2016 y se dictan otras disposiciones». Diario Oficial No. 52787 de 14 de junio de 2024. Disponible en: https://normograma.crcom.gov.co/crc/compilacion/docs/resolucion_crc_7422_2024.htm

COLOMBIA. COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES. Resolución CRC 7684 de 2025. «Por la cual se adoptan medidas para la promoción de la competencia, se modifican algunas disposiciones de la Resolución CRC 5050 de 2016 y se dictan otras disposiciones». Diario Oficial 53063 del 19 de marzo de 2025. Disponible en: <https://www.crcom.gov.co/sites/default/files/normatividad/00007684.pdf>

COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 182 de 1995. «Por la cual se reglamenta el servicio de televisión y se formulan políticas para su desarrollo, se democratiza el acceso a éste, se conforma la Comisión Nacional de Televisión, se promueven la industria y actividades de televisión, se establecen normas para contratación de los servicios, se reestructuran <sic> entidades del sector y se dictan otras disposiciones en materia de telecomunicaciones». Diario Oficial No. 41.681 de 20 de enero de 1995. Disponible en: https://normograma.crcom.gov.co/crc/compilacion/docs/ley_0182_1995.htm

COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 1341 de 2009. «Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones –TIC–, se crea la Agencia Nacional de Espectro y se dictan otras disposiciones». Modificada por la Ley 1978 de 2019. Diario Oficial número 52.986 del 31 de diciembre de 2024. Disponible en: https://normograma.crcom.gov.co/crc/compilacion/docs/ley_1341_2009.htm

COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 1978 de 2019. «Por la cual se moderniza el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), se distribuyen competencias, se crea un regulador único y se dictan otras disposiciones». Diario Oficial No. 51.025 de 25 de julio 2019. Disponible en: https://normograma.crcom.gov.co/crc/compilacion/docs/ley_1978_2019.htm

COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 2108 de 2021. «Ley de Internet como servicio público esencial y universal» o «por medio de la cual se modifica la Ley 1341 de 2009 y se dictan otras disposiciones». Diario Oficial No. 51.750 de 29 de julio de 2021. Disponible en: https://normograma.crcom.gov.co/crc/compilacion/docs/ley_2108_2021.htm

COLOMBIA. MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES. Decreto 1078 de 2015. «Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 126 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

de la Información y las Comunicaciones.» Diario Oficial No. 49.523 de 26 de mayo de 2015. Modificados por el artículo 1 del Decreto 377 de 2021. Disponible en: https://normograma.crcom.gov.co/crc/compilacion/docs/decreto_1078_2015.htm

COLOMBIA. MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES. «Gobierno nacional otorga permiso de uso de espectro para servicios de radiocomunicaciones a la compañía de Internet satelital Starlink» (artículo web) [En línea]. 5 de agosto de 2022. Disponible en: <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>

COLOMBIA. MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES. Plan de Acción Proceso de Selección Objetiva: Camino para la Oportuna Masificación de 5G. 2022. Disponible en: https://mintic.gov.co/portal/715/articles-273593_recurso_1.pdf

COLOMBIA. MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES. Resolución MinTIC 290 de 2010, modificada por la Resolución MinTIC 903 de 2020. Diario Oficial No. 47.678 de 12 de abril de 2010. Disponible en: https://normograma.crcom.gov.co/crc/compilacion/docs/resolucion_mintic_0290_2010.htm

COLOMBIA. MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES. Resolución MinTIC 496 de 2024. «Por la cual se otorga un permiso para uso del espectro radioeléctrico a Comunicación Celular S.A. Comcel S.A. con NIT 800,153,993-7». 2024. Disponible en: https://mintic.gov.co/micrositios/asignacion-espectro-imt-2023/828/articles-334601_recurso_1.pdf

COLOMBIA. MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES. Resolución MinTIC 497 de 2024. «Por la cual se otorga un permiso para uso del espectro radioeléctrico a Unión Temporal Colombia Móvil S.A. E.S.P. - Colombia Telecomunicaciones S.A. E.S.P. BIC con NIT 901.787.737-5». 2024. Disponible en: https://mintic.gov.co/micrositios/asignacion-espectro-imt-2023/828/articles-334602_recurso_1.pdf

COLOMBIA. MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES. Resolución MinTIC 498 de 2024. «Por la cual se otorga un permiso para uso del espectro radioeléctrico a TELECALL COLOMBIA S.A.S. con NIT 901.787.732-9». 2024. Disponible en: https://mintic.gov.co/micrositios/asignacion-espectro-imt-2023/828/articles-384291_recurso_1.pdf

COLOMBIA. MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES. Resolución MinTIC 499 de 2024. «Por la cual se otorga un permiso para uso del espectro radioeléctrico a PARTNERS TELECOM COLOMBIA S.A.S. con NIT 901.354.361-3». 2024. Disponible en: https://mintic.gov.co/micrositios/asignacion-espectro-imt-2023/828/articles-384290_recurso_1.pdf

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 127 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

COLOMBIA. MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES. Resolución MinTIC 2810 de 2022. «Por la cual se otorga un permiso para el uso del espectro radioeléctrico a Starlink Colombia S.A.S con NIT 901.396.881-1». 2022. Disponible en: https://www.mintic.gov.co/portal/715/articles-238355_recurso_1.pdf

COLOMBIA. MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES. «5G Habilitador para la Transformación Digital del País» (micrositio web) [En línea]. 2023. Disponible en: <https://mintic.gov.co/micrositios/asignacion-espectro-imt-2023/828/w3-channel.html>

FALCH, Morten. Cost and Demand Characteristics of Telecom Networks En: Cost and Demand Characteristics of Telecom Networks en Telecom Reform – Principles, Policies and Regulatory Practices, cap. 9. Editado por William H. Melody. 2001. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/309559048_Cost_and_Demand_Characteristics_of_Telecom_Networks

FCC. In the matter of applications of America Online, Inc. and Time Warner Inc. for transfers of control [En línea]. 2001. Disponible en: <https://docs.fcc.gov/public/attachments/FCC-01-98A1.pdf>

GSMA. Connectivity Index [En línea]. Disponible en: <https://data.gsmaintelligence.com/5g-index>

MARQUINA, C. How low-earth orbit satellite technology can connect the unconnected [En línea]. World Economic Forum 2022. Disponible en: <https://www.weforum.org/stories/2022/02/explainer-how-low-earth-orbit-satellite-technology-can-connect-the-unconnected/>

NATIONAL INSTRUMENTS. «Nonterrestrial Networks (NTN) for 5G and Beyond» [En línea]. Actualizado 8 de mayo de 2024. Disponible en: <https://www.ni.com/en/solutions/semiconductor/non-terrestrial-network-test/nonterrestrial-networks-for-5g-and-beyond.html>

NEWS AMERICA DIGITAL. «Brasil cierra histórica subasta de espectro para telefonía 5G» (artículo web) [En línea]. 17 de enero de 2021. Disponible en: <https://news.america-digital.com/brasil-cierra-historica-subasta-de-espectro-para-telefonía-5g/>

OCDE. Market Concentration - Note by Mexico (IFT). 2018 Disponible en: [https://one.oecd.org/document/DAF/COMP/WD\(2018\)24/en/pdf](https://one.oecd.org/document/DAF/COMP/WD(2018)24/en/pdf)

OCDE. Rethinking Antitrust Tools for Multi-Sided Platforms, OECD Publishing. 2018. Disponible en: https://www.oecd.org/en/publications/rethinking-antitrust-tools-for-multi-sided-platforms_a013f740-en.html

OCDE. The role of bundling in digital markets. OECD Digital Economy Papers, No. 347, OECD Publishing. 2021. Disponible en: <https://doi.org/10.1787/20716826>

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 128 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

QUANTIL-ECONOMETRÍA-TACHYON. Estudio de Impacto del Marco Regulatorio 2015-2017. Consultoría desarrollada para la CRC. 2019. Página 61. Disponible en: https://www.crcm.gov.co/sites/default/files/webcrc/noticias/documents/estudio_de_impacto_del_marco_regulatorio_2015_final_publicacion.pdf

ROHDE-SCHWARZ. «Redes no terrestres (NTN)». Disponible en: https://www.rohde-schwarz.com/lat/soluciones/wireless-communications-testing/wireless-standards/5g-nr/non-terrestrial-networks-ntn/redes-no-terrestres-ntn_256719.html

SHAHRI, M.H. How Entrepreneurial Firms Learn from Competitors: An Examination in Strategic Learning Perspective. En: FAGHIH, N., FOROUHARFAR, A. (eds) Contextual Strategic Entrepreneurship. Contributions to Management Science. 2022. Springer, Cham. Disponible en: https://doi.org/10.1007/978-3-030-86028-8_9

SPACE & DEFENSE. «What Is The 5G New Radio NTN» (artículo web) [En línea]. 21 de junio de 2023. Disponible en: <https://spaceanddefense.io/what-is-the-5g-new-radio-ntn/>

SUNG, N. Market concentration and competition in OECD mobile telecommunications markets. 2014. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00036846.2014.920480>

TRIOLA, M. F. (2018). Elementary Statistics (13th ed.). Pearson. p. 72.

UIT. Recomendación Q.1761 de 2004 «Principios y requisitos para la convergencia de los sistemas fijos y los sistemas IMT-2000 existentes». [en línea]. 2004. Disponible en: <https://www.itu.int/rec/T-REC-Q/recommendation.asp?lang=es&parent=T-REC-Q.1761>

UIT. Recomendación UIT-R-M2083. «Concepción de las IMT – Marco y objetivos generales del futuro desarrollo de las IMT para 2020 y en adelante». 2016. Disponible en: <https://www.itu.int/rec/R-REC-M.2083-0-201509-S>

UNIÓN EUROPEA. Recomendación (UE) 2020/2245 «Relativa a los mercados pertinentes de productos y servicios dentro del sector de las comunicaciones electrónicas que pueden ser objeto de regulación ex ante de conformidad con la Directiva (UE) 2018/1972 del Parlamento Europeo y del Consejo por la que se establece el Código Europeo de las Comunicaciones Electrónicas». 2020. Página 3. Considerando 17. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A32020H2245>

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 129 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

9. ANEXOS

9.1. Anexo Metodológico

METODOLOGÍA DE SELECCIÓN DE MUNICIPIOS CON POTENCIALES PROBLEMAS DE COMPETENCIA

El presente proceso tiene como objetivo identificar y seleccionar los municipios que serán sometidos a un análisis detallado de sus condiciones de competencia en el mercado minorista. Para ello, se emplea una metodología integral que abarca desde la depuración y normalización de datos, hasta la evaluación de indicadores de concentración y patrones geográficos, así como el análisis de consolidación del mercado. Este enfoque permite priorizar la intervención en aquellos municipios que presentan indicios de problemas en torno a las dinámicas de competencia, asegurando una revisión exhaustiva que podrá incluir en una etapa posterior, entre otros aspectos, la evaluación de barreras de entrada y salida, y demás información relevante para el análisis de competencia actual.

1. Depuración de la Base de Datos

En primer lugar, se realiza un proceso de depuración de la base de datos para asegurar la consistencia y confiabilidad de la información¹³⁹. Para ello, se determinan el primer cuartil (Q_1) y el tercer cuartil (Q_3), que representan los puntos donde se acumulan el 25% y el 75% de los datos, respectivamente. A partir de estos valores, se calcula el rango intercuartílico (RIC), que corresponde a la diferencia entre $Q_3 - Q_1$.

Cualquier valor que se encuentre por debajo de $Q_1 - 1.5 \times RIC$ o por encima de $Q_3 + 1.5 \times RIC$ se considera un dato atípico. Estos valores atípicos se reemplazan por la mediana del conjunto de datos para ese municipio, lo que permite mantener la representatividad de la información sin distorsionar el análisis de competencia.

2. Identificación de Municipios Catalogados como Monopolios

¹³⁹ La base de datos analizada en este proyecto está construida, en parte, a partir de la información que reportan los operadores con ocasión del Formato T.1.3. de la Resolución CRC 5050 de 2016 de empaquetamiento de servicios fijos, la cual fue consultada el 11 de febrero de 2025. Es importante aclarar que sobre la información de este formato se realizó una depuración previa la cual consistió en: **(i)** tener en cuenta únicamente los reportes de líneas o accesos activos estrictamente positivos y cuyos valores facturados fueran superiores o iguales a \$100 COP. **(ii)** Filtrar los reportes desde el tercer trimestre de 2022. **(iii)** Reemplazar el número de accesos y el valor facturado real (precios de diciembre de 2024) por su respectiva mediana calculados para cada empresa, en cada municipio, discriminando por tecnología, tipo de servicio o paquete y el estrato residencial. Este reemplazo se realizó solo en aquellos casos donde el valor facturado real por acceso estuviese por debajo de $Q_1 - 1.5 \times RIC$ o por encima de $Q_3 + 1.5 \times RIC$. **(iv)** Utilizar el coeficiente de variación para identificar los casos en los que esta depuración realizada en **(iii)** elevara la variabilidad de los datos. En aquellos casos en los que la variabilidad se incrementaría, no se llevó a cabo esta depuración.

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 130 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

El segundo paso consiste en identificar los municipios que cuentan con un prestador único, en los que los servicios se estarían prestando bajo condiciones de monopolio. Para esto, se utilizan los datos correspondientes a los últimos tres periodos disponibles. En cada periodo, se calcula el *Índice de Herfindahl-Hirschman* (HHI), una medida estándar de concentración de mercado.

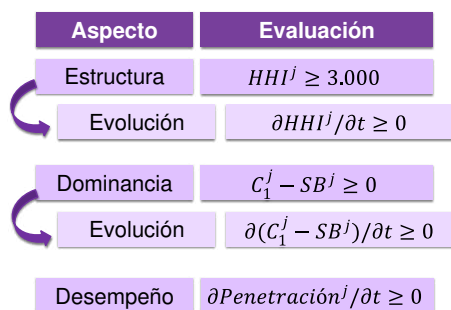
Se considerará que en un municipio los servicios se prestan bajo condiciones de monopolio si en al menos dos de los tres periodos analizados el índice de concentración alcanza un valor de 10.000, lo que reflejaría la existencia de un solo operador en el mercado. A estos municipios se les asignará un valor de 1 en el índice compuesto municipal que se construirá posteriormente, con el fin de resaltar su prioridad en el análisis de competencia.

3. Proceso para seleccionar los municipios que se someterán a examen

a) Creación de un Índice compuesto municipal

El índice compuesto municipal para priorización de la intervención regulatoria busca sistematizar el análisis de diversas variables que capturen las dinámicas y condiciones de competencia en los mercados relevantes de servicios de comunicación empaquetados fijos a nivel municipal, es decir Dúo Play 1, Dúo Play 2 y Triple Play. Su diseño se inspira en ejercicios previos realizados por la Comisión y se fundamenta en los lineamientos establecidos en el Título III de la Resolución CRC 5050-2016.

Ilustración 7. Elementos de análisis para la construcción del índice de focalización de análisis de competencia



Fuente: Elaboración CRC.

El índice actúa como un criterio de ordenamiento para la priorización de recursos. Así, cada municipio recibe un puntaje en el rango comprendido entre 0 y 1; de esta manera corresponde a un índice de criticidad de la intervención regulatoria, el cual busca priorizar y focalizar las intervenciones regulatorias. En tal sentido, un municipio calificado con un valor cercano a 0 representa menor criticidad en términos de restricciones a las dinámicas de competencia, mientras que uno con un valor cercano a uno, sugiere mayor criticidad y necesidad de intervención regulatoria asociado con problemáticas en torno a las

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 131 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

dinámicas de competencia. El ejercicio de ordenamiento y calificación permite identificar, priorizar y focalizar las intervenciones regulatorias hacia donde sean más necesarias.

El primer elemento, evalúa los niveles de concentración del mercado desde la perspectiva de la oferta, utilizando el *Índice de Herfindahl-Hirschman* (HHI). Aunque las guías de fusiones horizontales del Departamento de Justicia de los Estados Unidos consideran que un mercado con un HHI superior a 2.500 es altamente concentrado, los mercados de telecomunicaciones presentan características particulares que justifican un enfoque diferente.

Esta industria se caracteriza por tener barreras de entrada significativas, un número limitado de competidores y altos costos fijos y hundidos, factores que tienden a generar niveles de concentración naturalmente elevados. En este contexto, se considera consistente establecer un HHI igual o superior a 3.000^{140 141} como umbral para realizar el análisis de los niveles de concentración. Cuando se supera este umbral se considera como indicativo de que los operadores podrían ejercer un poder de negociación excesivo en el mercado minorista, siendo esto un reflejo de las posibles fallas estructurales de mercado. Las tendencias internacionales muestran que algunos de los mercados de comunicaciones más dinámicos presentan índices HHI superiores a 2.500 y 3.000 puntos¹⁴².

El segundo elemento, que se aplica para los municipios que presenten un valor de HHI igual o superior al umbral de 3.000, se relaciona con el análisis de la evolución de la concentración de mercado en el tiempo mediante el cálculo de la pendiente de una regresión lineal del HHI a lo largo del periodo analizado¹⁴³. Si la pendiente es positiva, indica que el mercado no ha mostrado mejoras en su estructura de competencia, ya que la concentración se ha mantenido o ha aumentado. Por el contrario, una pendiente negativa sugiere una dinámica hacia la desconcentración, lo que podría indicar una potencial corrección de la falla de mercado identificada en el primer paso.

¹⁴⁰ CRC (2022) Documento del estudio: Análisis de los mercados de internet fijo y su relación con el mercado mayorista portador. [En línea]. Disponible en: <https://www.crcom.gov.co/system/files/Proyectos%20Comentarios/2000-38-3-6/Propuestas/documento-soporte-portador-f.pdf> COLOMBIA. COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES. Documento soporte: Revisión del mercado de datos fijos. [En línea]. 2017 Disponible en: https://www.crcom.gov.co/system/files/Biblioteca%20Virtual/Revisi%C3%B3n%20del%20mercado%20de%20datos%20fijos/247-170517_mercados_datos_fijos_.pdf

¹⁴¹ Esto plantea sin perjuicio de que la CRC pueda utilizar criterios distintos en otros análisis según las características de los mercados bajo estudio y la disponibilidad de información.

¹⁴² OCDE. Market Concentration - Note by Mexico (IFT). [En línea]. Mayo de 2018. Disponible en: [https://one.oecd.org/document/DAF/COMP/WD\(2018\)24/en/pdf](https://one.oecd.org/document/DAF/COMP/WD(2018)24/en/pdf) BAHIA, K. & CASTELLS, P. The dynamic effects of competition on investment: the case of the european mobile communications industry. [En línea]. 2023. Disponible en: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4175243. Sung, N. Market concentration and competition in OECD mobile telecommunications markets. [En línea]. 2014. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00036846.2014.920480>

¹⁴³ Este corresponde al periodo 2022-IIIT – 2024-IIIT, periodo de mayor estabilidad de los datos obtenidos a partir de la información reportada por los proveedores a través del Formato T.1.3 de la Resolución CRC 5050 de 2016. Este formato fue modificado mediante la Resolución 6333 de 2021.

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 132 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

El tercer elemento, evalúa si una empresa en particular podría tener una posición dominante en el municipio. Para esto, se hace una comparación entre la participación del líder y el Índice de *Stenbacka*¹⁴⁴, que represente un umbral a partir del cual el líder de un mercado podría detentar dominancia. De tal manera, si la participación del líder es superior al valor del umbral de *Stenbacka*, se considera como un indicio de que la empresa líder podría tener una posición de dominio en el mercado.

El cuarto elemento, que se aplica para los municipios donde el líder muestra indicios de dominancia, analiza cómo ha cambiado esta situación en el tiempo. Para esto, se calcula la pendiente de una regresión lineal de la diferencia entre la participación del líder y el valor del umbral de *Stenbacka* a lo largo del periodo de análisis. Una pendiente positiva indica que la brecha entre la participación del líder y el umbral de *Stenbacka* se ha mantenido o ha aumentado, lo que sugiere la consolidación de la potencial posición dominante. Una pendiente negativa indica una reducción de la potencialidad del líder de ejercer dominancia, lo cual puede reflejar un mercado más competitivo.

El quinto elemento, evalúa el desempeño del mercado en términos de eficiencia mediante la tasa de penetración de los servicios de comunicaciones empaquetados fijos. Si la tasa de penetración aumentó en el tiempo, se considera un desempeño dinámico por el lado de la demanda; por el contrario, si no hay un aumento en la penetración, se interpreta como una falta de dinamismo en el mercado.

Es importante señalar que, para el HHI y para la diferencia entre la participación del líder y el índice de *Stenbacka*, se calculó el promedio observado para cada municipio en los últimos 9 trimestres¹⁴⁵. Así mismo, tanto para dichos índices como para la penetración de los servicios de comunicaciones empaquetados fijos, se calculó una regresión lineal por municipio, de la cual se obtuvo la pendiente de variación de los 9 trimestres observados. Para cada uno de estos elementos, se asigna un valor de 0 si el municipio no presenta la condición que refleje un problema de competencia. Si el indicador supera el umbral establecido, se asigna una puntuación normalizada en una escala de 0 a 1.

Por ejemplo, consideremos el HHI:

- Si un municipio tiene un HHI inferior a 3.000 (evaluado a partir del promedio del índice en los 9 trimestres observados), se le asigna un valor de 0 para este elemento.
- Por construcción, el valor máximo del HHI es 10.000; es decir, un municipio con un HHI promedio de 10.000 recibe la puntuación máxima de 1.

¹⁴⁴ Este índice es utilizado típicamente como una medida indicativa de la posible existencia de un oferente con posición de dominio. Es definido como un umbral de dominancia basado en las participaciones de mercado de las dos empresas más grandes de la industria, e indica el nivel de participación a partir del cual se puede considerar que la empresa líder puede mostrar posición de dominio. Se calcula mediante la fórmula: $S^D = 1/2[1 - \gamma(S_1^2 - S_2^2)]$. En este caso se tomó $\gamma = 1$. Ver: COLOMBIA. COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES. Batería de indicadores para el análisis de la competencia en los mercados de comunicaciones. [En línea]. Abril de 2022. p.p. 6. Disponible en: <https://postdata.gov.co/sites/default/files/general/Gu%C3%ADa%20de%20Indicadores%20de%20Competencia.pdf>

¹⁴⁵ Correspondientes a los últimos datos disponibles con mayor estabilidad, obtenidos mediante el reporte de información T.1.3. de la Resolución CRC 5050 de 2016.

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 133 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

- Así, un municipio con un HHI promedio de 6.500 obtendría un puntaje de 0,5 para este indicador.

Una vez asignados los puntajes para cada elemento, cada municipio cuenta con un valor específico en cada uno de ellos.

En el caso de la pendiente del HHI, se evalúa la evolución de la concentración de mercado a lo largo del tiempo. Si la pendiente es negativa o el promedio del HHI se encuentra por debajo de 3.000, se asigna un valor de 0, ya que esto indica que la concentración no está empeorando. Por el contrario, cuando el HHI se encuentra por encima de 3.000 y la pendiente de la regresión lineal del índice es positiva, se normaliza el valor asignándole un puntaje entre 0 y 1 (iniciando, por ejemplo, en 0,01) de forma tal que refleje el grado de incremento en la concentración.

El mismo procedimiento se aplica al cálculo de la diferencia entre la participación del líder y el índice de Stenbacka:

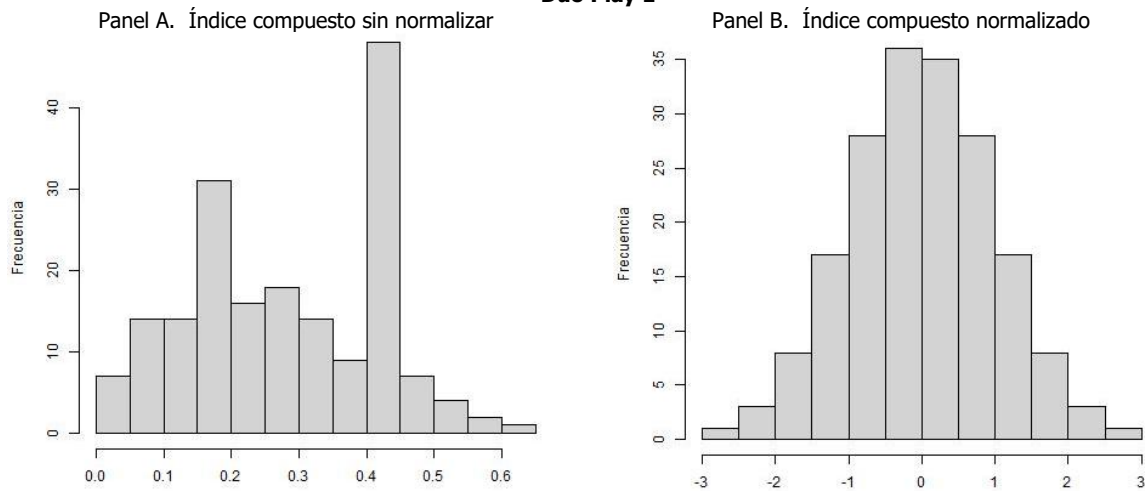
- Si esta diferencia es mayor a 0, se ordenan los municipios asignándoles un puntaje entre 0 y 1, siendo 1 el valor máximo para aquellos municipios que evidencian una situación de monopolio.
- Asimismo, para la pendiente de la diferencia entre la participación del líder y el índice de Stenbacka se repite el proceso utilizado para la pendiente del HHI: se asigna 0 si la pendiente es negativa o si el índice es igual o inferior a 0; en caso contrario, se normaliza el valor entre 0 y 1.

Para el paso 5 del índice se evalúa el desempeño del mercado en términos de penetración del servicio para determinar si el mercado está consolidado o en fase de crecimiento. En este caso, la pendiente de la regresión lineal de la penetración del servicio a lo largo de 9 trimestres, se normaliza de manera inversa en una escala de 0 a 1. De esta manera, a los valores más negativos se les asigna un valor cercano a 1, mientras que los valores iguales o superiores a cero toman un valor de 0. De esta manera, un mayor valor indica que el mercado está teniendo un decrecimiento más acentuado.

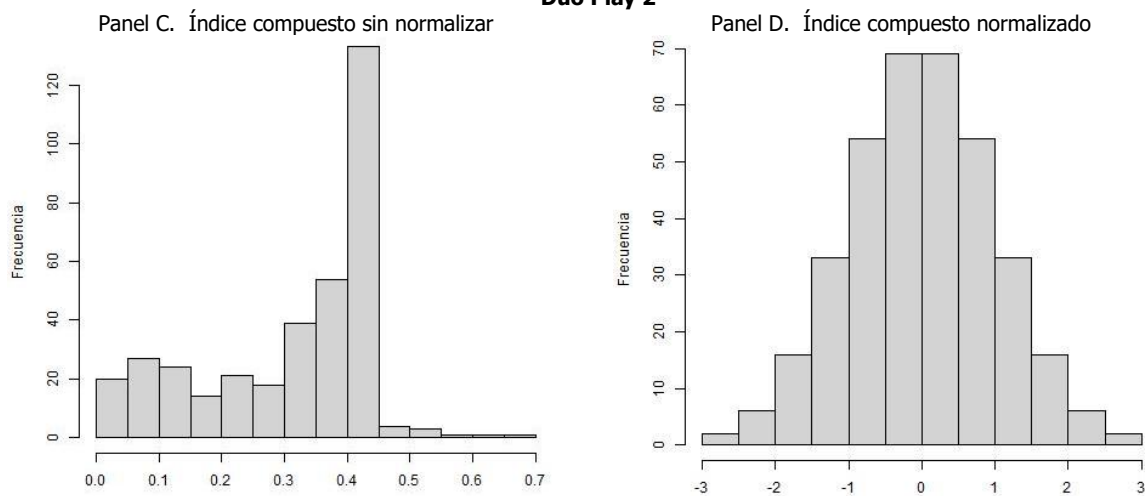
Para la construcción del índice compuesto municipal, se procede a calcular el promedio de los índices individuales normalizados asignados a cada municipio. Posteriormente, se transforma la distribución del índice en una distribución normal, lo que permite utilizar sus características estadísticas, por medio de las medidas de tendencia central. La Gráfica 29 muestra, para los mercados de empaquetados, el histograma del índice compuesto municipal calculado y lo compara con el histograma del índice ya normalizado. Dado que el índice ya se encuentra normalizado, se establece como umbral de análisis el promedio más una desviación estándar. En este sentido, todos los municipios cuyo valor del índice iguale o supere este umbral se consideran como potenciales casos para un análisis más detallado.

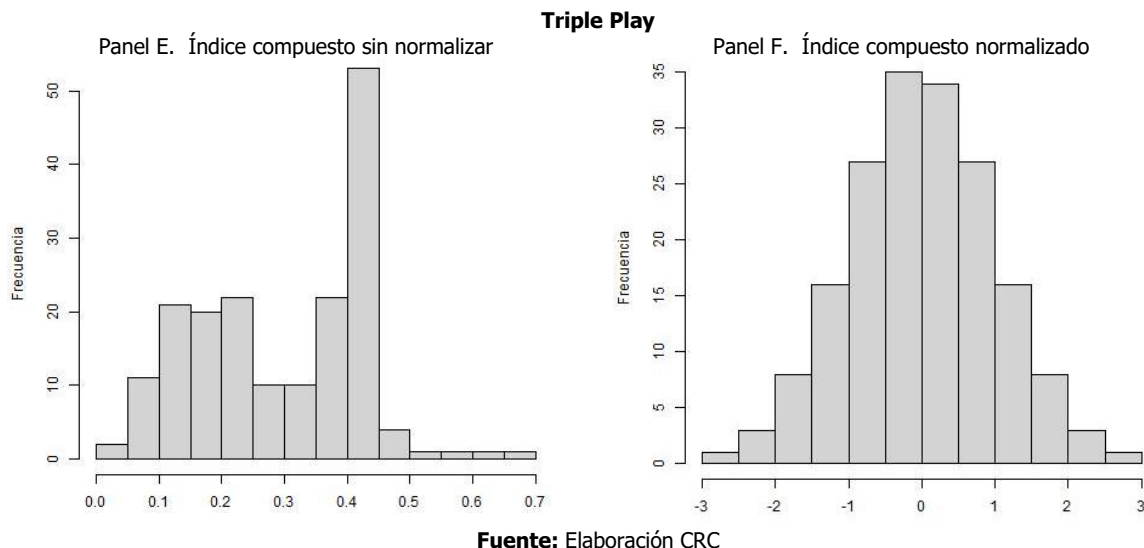
Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 134 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

Gráfica 29. Histogramas de distribución del índice compuesto sin normalizar y normalizado
Dúo Play 1



Dúo Play 2





Una vez transformado el índice compuesto municipal para que siga una distribución normal, se deberá realizar una prueba de normalidad que confirme que la variable efectivamente sigue una distribución gaussiana. Entre las pruebas que se pueden aplicar se encuentran la prueba de *Shapiro-Wilk*, la prueba de *Kolmogórov-Smirnov* y la prueba de *Anderson-Darling*, entre otras. Estos *tests* permiten demostrar la validez del umbral establecido (promedio más una desviación estándar) y asegurar la correcta interpretación y priorización de los municipios a partir del índice compuesto.

Para el caso particular de los mercados de servicios de comunicaciones empaquetados fijos, se surtió la prueba de normalidad de *Shapiro-Wilk*, a partir de la cual no se rechaza la hipótesis nula de que los datos del índice provienen de una distribución normal, lo que sustenta la interpretación y elección del umbral de evaluación (ver Tabla 26).

Tabla 26. Resultados de la prueba Shapiro-Wilk sobre los datos normalizados del índice compuesto

Estadístico	Dúo Play 1	Dúo Play 2	Triple Play
W	0,99975	0,9995	0,99974
p-value	1	1	1

Fuente: Elaboración CRC

Como resultado final, se obtiene un conjunto de municipios que, al alcanzar o superar el umbral establecido en el índice compuesto municipal (definido como el promedio más una desviación estándar), serán sometidos a un examen exhaustivo de sus condiciones actuales de competencia¹⁴⁶.

b) Análisis de Patrones Geográficos

Para este ejercicio es necesario incluir en el análisis los municipios en los que los servicios se prestan en condición de monopolio, asignándoles un valor de 1 en el índice. A partir del índice compuesto municipal, se lleva a cabo un análisis de autocorrelación espacial para evaluar la distribución geográfica de los problemas de competencia. Este análisis permite determinar si los municipios vecinos presentan condiciones de competencia similares o diferentes.

Para llevar a cabo este análisis se utiliza el estadístico de Getis-Ord es un estadístico espacial que permite identificar y cuantificar patrones de agrupación en un conjunto de datos geográficos. Si de acuerdo con este estadístico los municipios adyacentes exhiben valores parecidos del índice, se identifica una autocorrelación espacial positiva, lo que sugiere que los problemas de competencia se agrupan en áreas contiguas. Por el contrario, si los valores difieren entre municipios vecinos, se detecta una autocorrelación espacial negativa, indicando una distribución más dispersa de las condiciones de competencia. Existen dos versiones principales del estadístico:

- **Getis-Ord G_i^* (global):** Calcula un test global para evaluar la autocorrelación espacial utilizando como aproximación simulaciones Monte Carlo, es decir, simulando datos con la misma estructura espacial que la original, pero generadas de manera aleatoria. Esta prueba evalúa la hipótesis nula de no existencia de autocorrelación espacial.
- **Getis-Ord G_i^* (local):** Este indicador se calcula para cada entidad individualmente y permite detectar *hotspots* (agrupaciones de valores altos) o *coldspots* (agrupaciones de valores bajos). Para cada municipio, se evalúa si la suma de los valores en su entorno es mayor o menor de lo que se esperaría bajo una distribución aleatoria, proporcionando así una medida localizada de autocorrelación espacial.

El estadístico local de Getis-Ord, conocido como G_i^* , se calcula con la siguiente fórmula:

$$G_i^* = \frac{\sum_{j=1}^n w_{ij} x_j - \bar{X} \sum_{j=1}^n w_{ij}}{S \sqrt{\frac{n \sum_{j=1}^n w_{ij}^2 - (\sum_{j=1}^n w_{ij})^2}{n-1}}}$$

¹⁴⁶ Es importante señalar que, aunque los monopolios no se incluyen en la construcción del índice compuesto municipal, esta decisión se fundamenta en que dichos municipios ingresan directamente a la lista de aquellos que serán sometidos a un examen más exhaustivo.

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 137 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

Donde:

- x_j es el valor del atributo en la ubicación i .
- w_{ij} es el peso espacial que relaciona la ubicación i con la j .
- $\bar{X}$ es la media de los valores de x en todas las ubicaciones.
- S es la desviación estándar de x .
- n es el número total de ubicaciones.

Para este paso se revisa inicialmente si el estadístico global Getis-Ord (G test) permite rechazar la hipótesis nula, lo que indicaría una autocorrelación espacial relevante en la distribución de los índices de competencia. Si el G test arroja resultados significativos, se procede a realizar un análisis de clusterización por regiones a través el estadístico local Getis-Ord.

La Tabla 27 muestra los resultados del estadístico global Getis-Ord para el índice compuesto municipal de los mercados de servicios de comunicación empaquetados fijos. Como se observa, el p -value de la prueba tiende a 0, por lo que se rechaza la hipótesis nula de no existencia de autocorrelación espacial. Esto implica que es viable calcular el estadístico local Getis-Ord para analizar la autocorrelación espacial entre los mercados municipales.

Tabla 27. Resultados del estadístico Getis-Ord (G test) para el índice compuesto del mercado

Estadístico	Dúo Play 1	Dúo Play 2	Triple Play
Desviación Estándar	4,5788	-1,0531	3,063
P-Value	0,000	0,8538	0,00109
Global G Statistic	0,012446	0,006727	0,012479
Valor esperado	0,010842	0,006876	0,01136
Varianza	0,00	0,00	0,00

Fuente: Elaboración CRC

El estadístico local Getis-Ord calcula no sólo el índice de autocorrelación, sino el grado de intensidad a partir de la significancia estadística de dicha autocorrelación. Esto permite construir escenarios en función de la correlación espacial observada y, a partir de ello, clasificar a los municipios en categorías que reflejen distintos niveles de concentración o dinamismo en el mercado. Así, se asignan etiquetas que pueden ser: Muy caliente, caliente, algo caliente, algo frío, frío y muy frío¹⁴⁷. Estas categorías facilitan

¹⁴⁷ Siendo «gi» el índice de autocorrelación, y «sig» el grado de significancia estadística, los escenarios planteados son:

- Si $gi > 0$ y $sig \leq 0,01$: «Muy caliente»
- Si $gi > 0$ y $sig \leq 0,05$: «Caliente»

la identificación de áreas que requieren mayor atención o intervención, y sirven como herramienta para la priorización de análisis y acciones regulatorias.

En el análisis de vecindades se considerarán únicamente aquellas conformadas por al menos tres municipios, lo que garantiza que un municipio se encuentre adyacente a al menos dos municipios con potenciales problemas de competencia. Al final de este ejercicio, se sumarán a la selección de municipios aquellos clasificados como «Caliente» o «Muy caliente» que no hubiesen sido considerados en la parte a) del proceso.

c) Evaluación de Consolidación de Mercados

En los municipios identificados mediante los ejercicios de priorización (pasos a y b) se realiza un análisis para evaluar si la prestación del servicio se da en mercados consolidados o no consolidados. Esto es, el grado de madurez del mercado en el municipio. Este ejercicio es fundamental para distinguir entre problemas de competencia estructurales y situaciones de mercado en proceso de desarrollo o consolidación.

Para ello, se evalúa el promedio de la penetración del servicio a lo largo de los 9 trimestres analizados. En este sentido, un mercado se considera consolidado cuando la penetración alcanza un umbral que indica madurez en la oferta y una alta aceptación por parte de los consumidores. Por el contrario, un mercado no consolidado es aquel en el que la penetración es baja, lo que sugiere potencial de crecimiento o falta de madurez en la oferta.

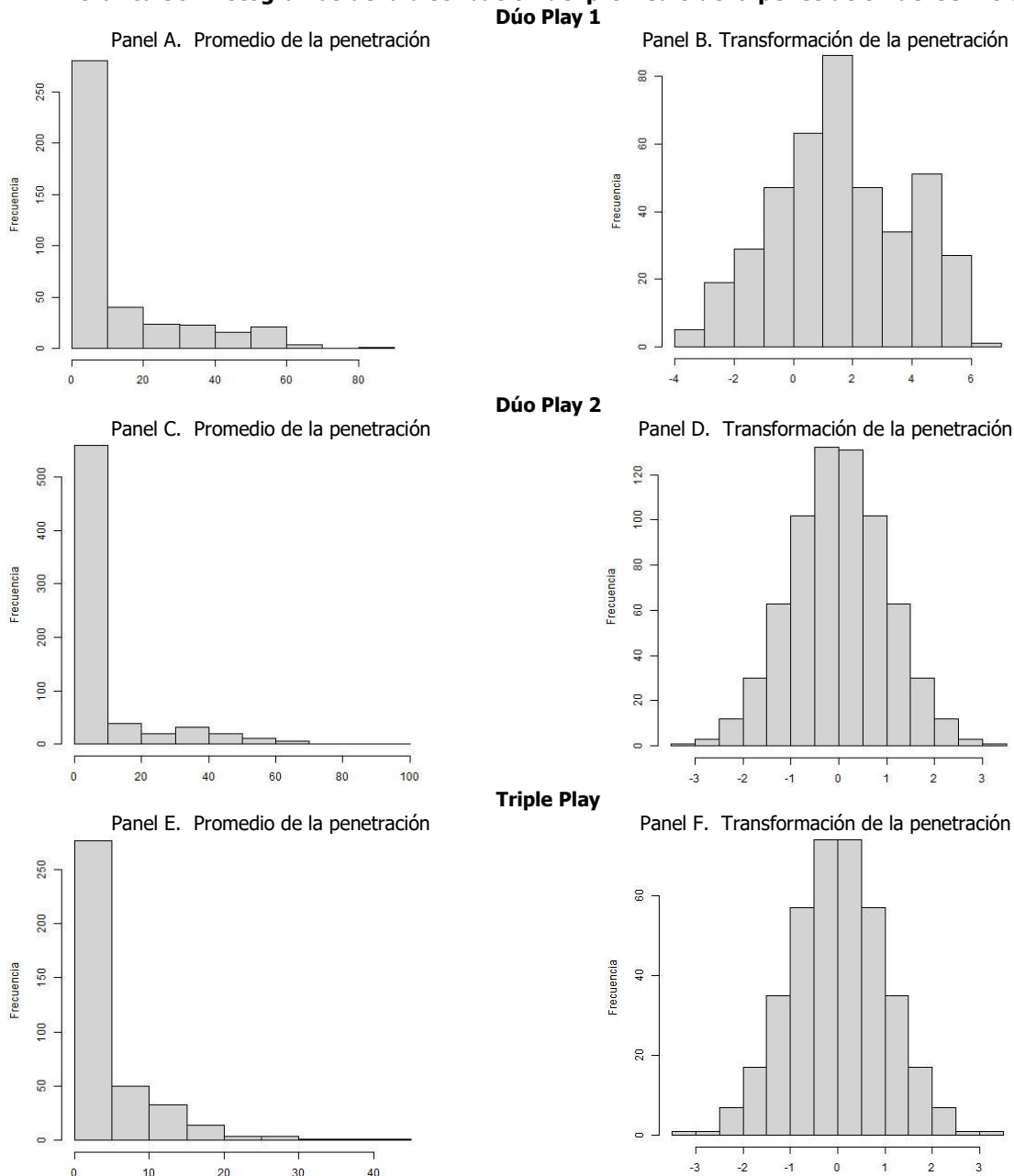
Con el fin de establecer un umbral que permita la selección de municipios, se toman los datos de penetración del servicio y se transforman de modo que su distribución se vuelva simétrica, aproximándolos a una distribución normal. Una vez transformados, se establece un umbral estadístico acorde a esta distribución, definiéndolo como el promedio menos una desviación estándar. Así, los municipios cuyos mercados se encuentren por encima de este umbral se consideran consolidados, mientras que aquellos por debajo indican mercados en desarrollo o no consolidados.

- Si $g_i > 0$ y $\text{sig} \leq 0,1$: «Algo caliente»
- Si $g_i < 0$ y $\text{sig} \leq 0,01$: «Muy frío»
- Si $g_i < 0$ y $\text{sig} \leq 0,05$: «Frío»
- Si $g_i < 0$ y $\text{sig} \leq 0,1$: «Algo frío»

En los demás casos, se considera que la relación de autocorrelación espacial no es significativa.

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados		Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 139 de 163
		Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

Gráfica 30. Histogramas de la distribución del promedio de la penetración del servicio



Fuente: Elaboración CRC

Análisis de Competencia de los Mercados de Servicios de Comunicaciones Empaquetados	Cód. Proyecto: 2000-41-6-1	Página 140 de 163
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 31/03/2025
Código: GPR-F-04 Documento Soporte	Versión No. 4	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio
		Fecha de vigencia: 11/02/2025

La Gráfica 30 muestra los datos observados y los datos transformados a una distribución más simétrica, a partir del cual se aplica el umbral establecido en el análisis presentado en este documento. Este paso final permite obtener el listado definitivo de municipios que se someten a un examen más exhaustivo. Dicho análisis profundo implica la evaluación detallada la evolución del mercado y evolución del líder, barreras de entrada, y demás información disponible para el análisis de competencia actual, asegurando una revisión integral de las condiciones del mercado.

9.2. Municipios excluidos del análisis de evolución del mercado y del comportamiento del líder– Árbol de decisión

9.2.1. Municipios excluidos en Dúo Play 1: Telefonía fija + Internet fijo

Código Municipio	Departamento	Municipio
15753	Boyacá	Soatá
41016	Huila	Aipe

9.2.2. Municipios excluidos en Dúo Play 2: Internet fijo + Televisión por suscripción

Código Municipio	Departamento	Municipio
13244	Bolívar	El Carmen de Bolívar
13670	Bolívar	San Pablo
13688	Bolívar	Santa Rosa del Sur
15820	Boyacá	Tópaga
19256	Cauca	El Tambo
20178	Cesar	Chiriguaná
20710	Cesar	San Alberto
25580	Cundinamarca	Pulí
27205	Chocó	Condoto
41013	Huila	Agrado
41396	Huila	La Plata
44560	La Guajira	Manaure
44650	La Guajira	San Juan Del Cesar
44855	La Guajira	Urumita
44874	La Guajira	Villanueva
47980	Magdalena	Zona Bananera
73408	Tolima	Lérida
81736	Arauca	Saravena
85300	Casanare	Sabanalarga
85410	Casanare	Tauramena
8560	Atlántico	Ponedera
5789	Antioquia	Támesis

Código Municipio	Departamento	Municipio
15189	Boyacá	Ciénega
15215	Boyacá	Corrales
23464	Córdoba	Momil
25279	Cundinamarca	Fómeque
25841	Cundinamarca	Ubaque
44035	La Guajira	Albania
44098	La Guajira	Distracción
44279	La Guajira	Fonseca
44378	La Guajira	Hatonuevo
73124	Tolima	Cajamarca
76736	Valle Del Cauca	Sevilla

9.2.3. Municipios excluidos en Triple Play: Telefonía fija + Internet fijo + Televisión por suscripción

Código Municipio	Departamento	Municipio
25815	Cundinamarca	Tocaima
41016	Huila	Aipe

9.3. Listado de municipios consolidados identificados con potenciales problemas de competencia a priorizar para seguimiento y monitoreo de las condiciones de mercado.

9.3.1. Paquete de servicios Dúo Play 1: Telefonía fija + Internet fijo

Número	Código Municipio	Departamento	Municipio	Clúster
1	5002	Antioquia	Abejorral	Incipiente
2	5004	Antioquia	Abriaquí	Bajo
3	5021	Antioquia	Aleandría	Limitado
4	5030	Antioquia	Amagá	Incipiente
5	5031	Antioquia	Amalfi	Limitado
6	5034	Antioquia	Andes	Bajo
7	5036	Antioquia	Angelópolis	Bajo
8	5038	Antioquia	Angostura	Limitado
9	5040	Antioquia	Anorí	Limitado
10	5042	Antioquia	Santa Fé De Antioquia	Incipiente
11	5044	Antioquia	Anzá	Limitado
12	5051	Antioquia	Arboletes	Bajo
13	5055	Antioquia	Argelia	Limitado
14	5059	Antioquia	Armenia	Incipiente
15	5086	Antioquia	Belmira	Bajo
16	5091	Antioquia	Betania	Bajo

Número	Código Municipio	Departamento	Municipio	Clúster
17	5093	Antioquia	Betulia	Bajo
18	5101	Antioquia	Ciudad Bolívar	Incipiente
19	5107	Antioquia	Briceño	Limitado
20	5113	Antioquia	Buriticá	Bajo
21	5120	Antioquia	Cáceres	Limitado
22	5125	Antioquia	Caicedo	Limitado
23	5134	Antioquia	Campamento	Bajo
24	5138	Antioquia	Cañasgordas	Limitado
25	5142	Antioquia	Caracolí	Bajo
26	5145	Antioquia	Caramanta	Bajo
27	5150	Antioquia	Carolina	Incipiente
28	5154	Antioquia	Caucasia	Alto-Moderado
29	5190	Antioquia	Cisneros	Incipiente
30	5197	Antioquia	Cocorná	Bajo
31	5206	Antioquia	Concepción	Limitado
32	5209	Antioquia	Concordia	Bajo
33	5234	Antioquia	Dabeiba	Limitado
34	5237	Antioquia	Donmatías	Incipiente
35	5240	Antioquia	Ebéjico	Bajo
36	5250	Antioquia	El Bagre	Bajo
37	5264	Antioquia	Entrerriós	Incipiente
38	5282	Antioquia	Fredonia	Incipiente
39	5284	Antioquia	Frontino	Bajo
40	5306	Antioquia	Giraldo	Limitado
41	5310	Antioquia	Gómez Plata	Incipiente
42	5313	Antioquia	Granada	Bajo
43	5315	Antioquia	Guadalupe	Limitado
44	5318	Antioquia	Guarne	Incipiente
45	5321	Antioquia	Guatapé	Incipiente
46	5347	Antioquia	Heliconia	Bajo
47	5353	Antioquia	Hispania	Bajo
48	5361	Antioquia	Ituango	Bajo
49	5364	Antioquia	Jardín	Bajo
50	5368	Antioquia	Jericó	Incipiente
51	5390	Antioquia	La Pintada	Incipiente
52	5400	Antioquia	La Unión	Incipiente
53	5411	Antioquia	Liborina	Limitado
54	5425	Antioquia	Maceo	Incipiente
55	5467	Antioquia	Montebello	Bajo
56	5475	Antioquia	Murindó	Limitado
57	5480	Antioquia	Mutatá	Bajo
58	5483	Antioquia	Nariño	Limitado
59	5490	Antioquia	Necoclí	Bajo
60	5495	Antioquia	Nechí	Limitado
61	5501	Antioquia	Olaya	Limitado
62	5541	Antioquia	Peñol	Incipiente
63	5543	Antioquia	Peque	Limitado
64	5576	Antioquia	Pueblorrico	Bajo

Número	Código Municipio	Departamento	Municipio	Clúster
65	5579	Antioquia	Puerto Berrío	Incipiente
66	5585	Antioquia	Puerto Nare	Bajo
67	5591	Antioquia	Puerto Triunfo	Bajo
68	5604	Antioquia	Remedios	Bajo
69	5607	Antioquia	Retiro	Alto-Moderado
70	5628	Antioquia	Sabanalarga	Limitado
71	5642	Antioquia	Salgar	Limitado
72	5647	Antioquia	San Andrés De Cuerquí	Bajo
73	5649	Antioquia	San Carlos	Incipiente
74	5656	Antioquia	San Jerónimo	Incipiente
75	5658	Antioquia	San José De La Montaña	Incipiente
76	5659	Antioquia	San Juan De Urabá	Bajo
77	5660	Antioquia	San Luis	Bajo
78	5664	Antioquia	San Pedro De Los Milagros	Incipiente
79	5665	Antioquia	San Pedro De Urabá	Bajo
80	5667	Antioquia	San Rafael	Bajo
81	5670	Antioquia	San Roque	Bajo
82	5679	Antioquia	Santa Bárbara	Incipiente
83	5686	Antioquia	Santa Rosa De Osos	Incipiente
84	5690	Antioquia	Santo Domingo	Bajo
85	5697	Antioquia	El Santuario	Incipiente
86	5736	Antioquia	Segovia	Incipiente
87	5756	Antioquia	Sonsón	Bajo
88	5761	Antioquia	Sopetrán	Incipiente
89	5789	Antioquia	Támesis	Bajo
90	5790	Antioquia	Tarazá	Bajo
91	5792	Antioquia	Tarso	Incipiente
92	5809	Antioquia	Titiribí	Incipiente
93	5819	Antioquia	Toledo	Limitado
94	5842	Antioquia	Uramita	Limitado
95	5847	Antioquia	Urrao	Bajo
96	5854	Antioquia	Valdivia	Bajo
97	5856	Antioquia	Valparaíso	Incipiente
98	5858	Antioquia	Vegachí	Incipiente
99	5861	Antioquia	Venecia	Incipiente
100	5873	Antioquia	Vigía Del Fuerte	Limitado
101	5885	Antioquia	Yalí	Bajo
102	5887	Antioquia	Yarumal	Incipiente
103	5890	Antioquia	Yolombó	Bajo
104	5893	Antioquia	Yondó	Bajo
105	5895	Antioquia	Zaragoza	Bajo
106	8078	Atlántico	Baranoa	Incipiente
107	8296	Atlántico	Galapa	Alto-Moderado
108	8433	Atlántico	Malambo	Alto-Moderado
109	8638	Atlántico	Sabanalarga	Incipiente
110	8685	Atlántico	Santo Tomás	Alto-Moderado
111	13430	Bolívar	Magangué	Incipiente
112	15299	Boyacá	Garagoa	Incipiente

Número	Código Municipio	Departamento	Municipio	Clúster
113	15322	Boyacá	Guateque	Incipiente
114	15491	Boyacá	Nobsa	Incipiente
115	15572	Boyacá	Puerto Boyacá	Incipiente
116	15753	Boyacá	Soatá	Bajo
117	17042	Caldas	Anserma	Incipiente
118	17777	Caldas	Supía	Incipiente
119	17877	Caldas	Viterbo	Alto-Moderado
120	18753	Caquetá	San Vicente Del Caguán	Bajo
121	19548	Cauca	Piendamó - Tunía	Incipiente
122	20013	Cesar	Agustín Codazzi	Incipiente
123	20621	Cesar	La Paz	Incipiente
124	20710	Cesar	San Alberto	Incipiente
125	23182	Córdoba	Chinú	Incipiente
126	23189	Córdoba	Ciénaga De Oro	Bajo
127	23350	Córdoba	La Apartada	Incipiente
128	23417	Córdoba	Lorica	Incipiente
129	23570	Córdoba	Pueblo Nuevo	Bajo
130	23670	Córdoba	San Andrés De Sotavento	Bajo
131	23672	Córdoba	San Antero	Incipiente
132	23686	Córdoba	San Pelayo	Bajo
133	23807	Córdoba	Tierralta	Incipiente
134	23855	Córdoba	Valencia	Bajo
135	25001	Cundinamarca	Agua De Dios	Incipiente
136	25035	Cundinamarca	Anapoima	Incipiente
137	25151	Cundinamarca	Cáqueza	Incipiente
138	25183	Cundinamarca	Chocontá	Incipiente
139	25260	Cundinamarca	El Rosal	Incipiente
140	25295	Cundinamarca	Gachancipá	Incipiente
141	25513	Cundinamarca	Pacho	Incipiente
142	25572	Cundinamarca	Puerto Salgar	Incipiente
143	25592	Cundinamarca	Quebradanegra	Bajo
144	25599	Cundinamarca	Apulo	Incipiente
145	25772	Cundinamarca	Suesca	Bajo
146	25815	Cundinamarca	Tocaima	Incipiente
147	27001	Chocó	Quibdó	Incipiente
148	27361	Chocó	Istmina	Incipiente
149	41016	Huila	Aipe	Bajo
150	41132	Huila	Campoalegre	Incipiente
151	41306	Huila	Gigante	Incipiente
152	41615	Huila	Rivera	Incipiente
153	44035	La Guajira	Albania	Incipiente
154	44279	La Guajira	Fonseca	Incipiente
155	44430	La Guajira	Maicao	Incipiente
156	44650	La Guajira	San Juan Del Cesar	Incipiente
157	44874	La Guajira	Villanueva	Incipiente
158	47288	Magdalena	Fundación	Incipiente
159	50150	Meta	Castilla La Nueva	Incipiente
160	50313	Meta	Granada	Incipiente

Número	Código Municipio	Departamento	Municipio	Clúster
161	50573	Meta	Puerto López	Incipiente
162	50606	Meta	Restrepo	Alto-Moderado
163	52207	Nariño	Consacá	Bajo
164	52317	Nariño	Guachucal	Bajo
165	52320	Nariño	Guaitarilla	Bajo
166	52354	Nariño	Imués	Bajo
167	52506	Nariño	Ospina	Bajo
168	52683	Nariño	Sandoná	Incipiente
169	52720	Nariño	Sapuyes	Bajo
170	52835	Nariño	San Andrés De Tumaco	Incipiente
171	54172	Norte De Santander	Chinácota	Incipiente
172	54498	Norte De Santander	Ocaña	Incipiente
173	54810	Norte De Santander	Tibú	Incipiente
174	63401	Quindío	La Tebaida	Alto-Moderado
175	63470	Quindío	Montenegro	Alto-Moderado
176	63594	Quindío	Quimbaya	Alto-Moderado
177	66440	Risaralda	Marsella	Incipiente
178	66687	Risaralda	Santuario	Incipiente
179	68077	Santander	Barbosa	Incipiente
180	68167	Santander	Charalá	Incipiente
181	68432	Santander	Málaga	Incipiente
182	68575	Santander	Puerto Wilches	Incipiente
183	68689	Santander	San Vicente De Chucurí	Incipiente
184	68755	Santander	Socorro	Incipiente
185	68861	Santander	Vélez	Incipiente
186	70215	Sucre	Corozal	Alto-Moderado
187	70473	Sucre	Morroa	Incipiente
188	70670	Sucre	Sampués	Incipiente
189	70820	Sucre	Santiago De Tolú	Incipiente
190	73124	Tolima	Cajamarca	Bajo
191	73168	Tolima	Chaparral	Incipiente
192	73275	Tolima	Flandes	Alto-Moderado
193	73349	Tolima	Honda	Alto-Moderado
194	73408	Tolima	Lérida	Incipiente
195	73411	Tolima	Líbano	Incipiente
196	73443	Tolima	San Sebastián De Mariquita	Incipiente
197	73449	Tolima	Melgar	Alto-Moderado
198	73483	Tolima	Natagaima	Incipiente
199	73585	Tolima	Purificación	Incipiente
200	73671	Tolima	Saldaña	Incipiente
201	73861	Tolima	Venadillo	Incipiente
202	76036	Valle Del Cauca	Andalucía	Incipiente
203	76113	Valle Del Cauca	Bugalagrande	Incipiente
204	76130	Valle Del Cauca	Candelaria	Alto-Moderado
205	76275	Valle Del Cauca	Florida	Alto-Moderado
206	76306	Valle Del Cauca	Ginebra	Incipiente
207	76318	Valle Del Cauca	Guacarí	Incipiente
208	76400	Valle Del Cauca	La Unión	Incipiente

Número	Código Municipio	Departamento	Municipio	Clúster
209	76403	Valle Del Cauca	La Victoria	Incipiente
210	76563	Valle Del Cauca	Pradera	Alto-Moderado
211	76670	Valle Del Cauca	San Pedro	Incipiente
212	76736	Valle Del Cauca	Sevilla	Incipiente
213	76828	Valle Del Cauca	Trujillo	Incipiente
214	76890	Valle Del Cauca	Yotoco	Incipiente
215	81001	Arauca	Arauca	Incipiente
216	85250	Casanare	Paz De Ariporo	Incipiente
217	85410	Casanare	Tauramena	Incipiente
218	86001	Putumayo	Mocoa	Incipiente
219	86568	Putumayo	Puerto Asís	Incipiente
220	88001	Archipiélago De San Andrés, Providencia Y Santa Catalina	San Andrés	Limitado

9.3.2. Paquete de servicios Dúo Play 2: Internet fijo + Televisión por suscripción.

Número	Código Municipio	Departamento	Municipio	Clúster
1	5002	Antioquia	Abejorral	Incipiente
2	5021	Antioquia	Alejandro	Limitado
3	5031	Antioquia	Amalfi	Limitado
4	5038	Antioquia	Angostura	Limitado
5	5040	Antioquia	Anorí	Limitado
6	5059	Antioquia	Armenia	Incipiente
7	5101	Antioquia	Ciudad Bolívar	Incipiente
8	5113	Antioquia	Buriticá	Bajo
9	5120	Antioquia	Cáceres	Limitado
10	5125	Antioquia	Caicedo	Limitado
11	5134	Antioquia	Campamento	Bajo
12	5138	Antioquia	Cañasgordas	Limitado
13	5142	Antioquia	Caracolí	Bajo
14	5150	Antioquia	Carolina	Incipiente
15	5190	Antioquia	Cisneros	Incipiente
16	5240	Antioquia	Ebéjico	Bajo
17	5250	Antioquia	El Bagre	Bajo
18	5284	Antioquia	Frontino	Bajo
19	5306	Antioquia	Giraldo	Limitado
20	5310	Antioquia	Gómez Plata	Incipiente
21	5313	Antioquia	Granada	Bajo
22	5315	Antioquia	Guadalupe	Limitado
23	5347	Antioquia	Heliconia	Bajo
24	5353	Antioquia	Hispania	Bajo

Número	Código Municipio	Departamento	Municipio	Clúster
25	5361	Antioquia	Ituango	Bajo
26	5390	Antioquia	La Pintada	Incipiente
27	5400	Antioquia	La Unión	Incipiente
28	5411	Antioquia	Liborina	Limitado
29	5425	Antioquia	Maceo	Incipiente
30	5480	Antioquia	Mutatá	Bajo
31	5501	Antioquia	Olaya	Limitado
32	5541	Antioquia	Peñol	Incipiente
33	5579	Antioquia	Puerto Berrío	Incipiente
34	5585	Antioquia	Puerto Nare	Bajo
35	5604	Antioquia	Remedios	Bajo
36	5631	Antioquia	Sabaneta	Alto-Moderado
37	5642	Antioquia	Salgar	Limitado
38	5647	Antioquia	San Andrés De Cuerquía	Bajo
39	5649	Antioquia	San Carlos	Incipiente
40	5652	Antioquia	San Francisco	Limitado
41	5667	Antioquia	San Rafael	Bajo
42	5674	Antioquia	San Vicente Ferrer	Bajo
43	5679	Antioquia	Santa Bárbara	Incipiente
44	5756	Antioquia	Sonsón	Bajo
45	5761	Antioquia	Sopetrán	Incipiente
46	5789	Antioquia	Támesis	Bajo
47	5790	Antioquia	Tarazá	Bajo
48	5809	Antioquia	Titiribí	Incipiente
49	5819	Antioquia	Toledo	Limitado
50	5847	Antioquia	Urrao	Bajo
51	5854	Antioquia	Valdivia	Bajo
52	5858	Antioquia	Vegachí	Incipiente
53	5861	Antioquia	Venecia	Incipiente
54	5885	Antioquia	Yalí	Bajo
55	5887	Antioquia	Yarumal	Incipiente
56	5890	Antioquia	Yolombó	Bajo
57	5893	Antioquia	Yondó	Bajo
58	5895	Antioquia	Zaragoza	Bajo
59	8372	Atlántico	Juan De Acosta	Bajo
60	8421	Atlántico	Luruaco	Bajo
61	8549	Atlántico	Piojó	Bajo
62	8560	Atlántico	Ponedera	Bajo
63	8634	Atlántico	Sabanagrande	Incipiente
64	8638	Atlántico	Sabanalarga	Incipiente
65	8832	Atlántico	Tubará	Bajo

Número	Código Municipio	Departamento	Municipio	Clúster
66	13062	Bolívar	Arroyohondo	Limitado
67	13140	Bolívar	Calamar	Bajo
68	13222	Bolívar	Clemencia	Bajo
69	13244	Bolívar	El Carmen De Bolívar	Bajo
70	13248	Bolívar	El Guamo	Bajo
71	13300	Bolívar	Hatillo De Loba	Limitado
72	13433	Bolívar	Mahates	Bajo
73	13468	Bolívar	Santa Cruz De Mompox	Bajo
74	13647	Bolívar	San Estanislao	Bajo
75	13654	Bolívar	San Jacinto	Bajo
76	13670	Bolívar	San Pablo	Bajo
77	13683	Bolívar	Santa Rosa	Bajo
78	13688	Bolívar	Santa Rosa Del Sur	Limitado
79	13760	Bolívar	Soplaviento	Bajo
80	13873	Bolívar	Villanueva	Bajo
81	15051	Boyacá	Arcabuco	Bajo
82	15087	Boyacá	Belén	Incipiente
83	15097	Boyacá	Boavita	Bajo
84	15104	Boyacá	Boyacá	Bajo
85	15106	Boyacá	Briceño	Bajo
86	15109	Boyacá	Buenavista	Limitado
87	15114	Boyacá	Busbanzá	Limitado
88	15162	Boyacá	Cerínza	Bajo
89	15172	Boyacá	Chinavita	Bajo
90	15187	Boyacá	Chivatá	Bajo
91	15189	Boyacá	Ciénega	Bajo
92	15204	Boyacá	Cómbita	Bajo
93	15215	Boyacá	Corrales	Incipiente
94	15224	Boyacá	Cucaita	Bajo
95	15226	Boyacá	Cúitva	Bajo
96	15272	Boyacá	Firavitoba	Bajo
97	15293	Boyacá	Gachantivá	Bajo
98	15299	Boyacá	Garagoa	Incipiente
99	15322	Boyacá	Guateque	Incipiente
100	15362	Boyacá	Iza	Incipiente
101	15368	Boyacá	Jericó	Bajo
102	15442	Boyacá	Maripí	Bajo
103	15469	Boyacá	Moniquirá	Incipiente
104	15476	Boyacá	Motavita	Bajo
105	15491	Boyacá	Nobsa	Incipiente
106	15494	Boyacá	Nuevo Colón	Bajo

Número	Código Municipio	Departamento	Municipio	Clúster
107	15500	Boyacá	Oicatá	Bajo
108	15511	Boyacá	Pachavita	Bajo
109	15516	Boyacá	Paipa	Alto-Moderado
110	15542	Boyacá	Pesca	Bajo
111	15572	Boyacá	Puerto Boyacá	Incipiente
112	15638	Boyacá	Sáchica	Bajo
113	15660	Boyacá	San Eduardo	Limitado
114	15667	Boyacá	San Luis De Gaceno	Bajo
115	15676	Boyacá	San Miguel De Sema	Bajo
116	15686	Boyacá	Santana	Bajo
117	15740	Boyacá	Siachoque	Bajo
118	15763	Boyacá	Sotaquirá	Bajo
119	15778	Boyacá	Sutatenza	Bajo
120	15808	Boyacá	Tinjacá	Bajo
121	15820	Boyacá	Tópaga	Bajo
122	15835	Boyacá	Turmequé	Bajo
123	15837	Boyacá	Tuta	Incipiente
124	15861	Boyacá	Ventaquemada	Bajo
125	17013	Caldas	Aguadas	Bajo
126	17050	Caldas	Aranzazu	Bajo
127	17088	Caldas	Belalcázar	Bajo
128	17272	Caldas	Filadelfia	Bajo
129	17442	Caldas	Marmato	Bajo
130	17495	Caldas	Norcasia	Bajo
131	17777	Caldas	Supía	Incipiente
132	17867	Caldas	Victoria	Bajo
133	18753	Caquetá	San Vicente Del Caguán	Bajo
134	19212	Cauca	Corinto	Bajo
135	19256	Cauca	El Tambo	Bajo
136	19548	Cauca	Piendamó - Tunía	Incipiente
137	20013	Cesar	Agustín Codazzi	Incipiente
138	20178	Cesar	Chiriguaná	Bajo
139	20250	Cesar	El Paso	Bajo
140	20517	Cesar	Pailitas	Bajo
141	20550	Cesar	Pelaya	Bajo
142	20710	Cesar	San Alberto	Incipiente
143	20787	Cesar	Tamalameque	Bajo
144	23068	Córdoba	Ayapel	Incipiente
145	23300	Córdoba	Cotorra	Bajo
146	23350	Córdoba	La Apartada	Incipiente
147	23419	Córdoba	Los Córdoba	Limitado

Número	Código Municipio	Departamento	Municipio	Clúster
148	23464	Córdoba	Momil	Bajo
149	23670	Córdoba	San Andrés De Sotavento	Bajo
150	23675	Córdoba	San Bernardo Del Viento	Bajo
151	23678	Córdoba	San Carlos	Bajo
152	23855	Córdoba	Valencia	Bajo
153	25001	Cundinamarca	Agua De Dios	Incipiente
154	25035	Cundinamarca	Anapoima	Incipiente
155	25148	Cundinamarca	Caparrapí	Bajo
156	25151	Cundinamarca	Cáqueza	Incipiente
157	25154	Cundinamarca	Carmen De Carupa	Bajo
158	25181	Cundinamarca	Choachí	Incipiente
159	25200	Cundinamarca	Cogua	Incipiente
160	25260	Cundinamarca	El Rosal	Incipiente
161	25279	Cundinamarca	Fómeque	Bajo
162	25290	Cundinamarca	Fusagasugá	Alto-Moderado
163	25297	Cundinamarca	Gachetá	Bajo
164	25307	Cundinamarca	Girardot	Alto-Moderado
165	25312	Cundinamarca	Granada	Bajo
166	25322	Cundinamarca	Guasca	Incipiente
167	25326	Cundinamarca	Guatavita	Bajo
168	25328	Cundinamarca	Guayabal De Síquima	Bajo
169	25377	Cundinamarca	La Calera	Alto-Moderado
170	25386	Cundinamarca	La Mesa	Alto-Moderado
171	25398	Cundinamarca	La Peña	Bajo
172	25402	Cundinamarca	La Vega	Incipiente
173	25483	Cundinamarca	Nariño	Bajo
174	25486	Cundinamarca	Nemocón	Incipiente
175	25488	Cundinamarca	Nilo	Bajo
176	25489	Cundinamarca	Nimaima	Bajo
177	25491	Cundinamarca	Nocaima	Bajo
178	25524	Cundinamarca	Pandi	Bajo
179	25530	Cundinamarca	Paratebueno	Bajo
180	25580	Cundinamarca	Pulí	Limitado
181	25596	Cundinamarca	Quipile	Bajo
182	25599	Cundinamarca	Apulo	Incipiente
183	25612	Cundinamarca	Ricaurte	Incipiente
184	25645	Cundinamarca	San Antonio Del Tequendama	Bajo
185	25658	Cundinamarca	San Francisco	Bajo
186	25745	Cundinamarca	Simijaca	Bajo
187	25769	Cundinamarca	Subachoque	Incipiente
188	25777	Cundinamarca	Supatá	Bajo

Número	Código Municipio	Departamento	Municipio	Clúster
189	25779	Cundinamarca	Susa	Bajo
190	25781	Cundinamarca	Sutatausa	Bajo
191	25785	Cundinamarca	Tabio	Alto-Moderado
192	25793	Cundinamarca	Tausa	Bajo
193	25797	Cundinamarca	Tena	Bajo
194	25799	Cundinamarca	Tenjo	Alto-Moderado
195	25805	Cundinamarca	Tibacuy	Bajo
196	25807	Cundinamarca	Tibirita	Bajo
197	25815	Cundinamarca	Tocaima	Incipiente
198	25823	Cundinamarca	Topaipí	Limitado
199	25839	Cundinamarca	Ubalá	Bajo
200	25841	Cundinamarca	Ubaque	Bajo
201	25862	Cundinamarca	Vergara	Bajo
202	25867	Cundinamarca	Vianí	Bajo
203	25878	Cundinamarca	Viotá	Bajo
204	25898	Cundinamarca	Zipacón	Bajo
205	27205	Chocó	Condoto	Limitado
206	27361	Chocó	Istmina	Incipiente
207	41013	Huila	Agrado	Bajo
208	41078	Huila	Baraya	Bajo
209	41132	Huila	Campoalegre	Incipiente
210	41298	Huila	Garzón	Incipiente
211	41359	Huila	Isnos	Bajo
212	41396	Huila	La Plata	Incipiente
213	41524	Huila	Palermo	Incipiente
214	41551	Huila	Pitalito	Incipiente
215	41615	Huila	Rivera	Incipiente
216	41668	Huila	San Agustín	Bajo
217	41799	Huila	Tello	Bajo
218	44035	La Guajira	Albania	Incipiente
219	44078	La Guajira	Barrancas	Bajo
220	44098	La Guajira	Distracción	Limitado
221	44279	La Guajira	Fonseca	Incipiente
222	44378	La Guajira	Hatonuevo	Bajo
223	44430	La Guajira	Maicao	Incipiente
224	44560	La Guajira	Manaure	Limitado
225	44650	La Guajira	San Juan Del Cesar	Incipiente
226	44847	La Guajira	Uribia	Limitado
227	44855	La Guajira	Urumita	Bajo
228	44874	La Guajira	Villanueva	Incipiente
229	47053	Magdalena	Aracataca	Bajo

Número	Código Municipio	Departamento	Municipio	Clúster
230	47189	Magdalena	Ciénaga	Incipiente
231	47245	Magdalena	El Banco	Bajo
232	47555	Magdalena	Plato	Incipiente
233	47980	Magdalena	Zona Bananera	Bajo
234	50226	Meta	Cumaral	Incipiente
235	50313	Meta	Granada	Incipiente
236	50318	Meta	Guamal	Incipiente
237	50370	Meta	Uribe	Limitado
238	50573	Meta	Puerto López	Incipiente
239	50606	Meta	Restrepo	Alto-Moderado
240	50689	Meta	San Martín	Alto-Moderado
241	52210	Nariño	Contadero	Bajo
242	52317	Nariño	Guachucal	Bajo
243	52352	Nariño	Iles	Bajo
244	52356	Nariño	Ipiales	Incipiente
245	52381	Nariño	La Florida	Bajo
246	52585	Nariño	Pupiales	Bajo
247	52720	Nariño	Sapuyes	Bajo
248	52788	Nariño	Tangua	Bajo
249	54003	Norte De Santander	Ábrego	Bajo
250	54128	Norte De Santander	Cáchira	Bajo
251	54172	Norte De Santander	Chinácota	Incipiente
252	54385	Norte De Santander	La Esperanza	Bajo
253	54498	Norte De Santander	Ocaña	Incipiente
254	54518	Norte De Santander	Pamplona	Incipiente
255	54810	Norte De Santander	Tibú	Incipiente
256	63111	Quindío	Buenavista	Bajo
257	63272	Quindío	Filandia	Incipiente
258	63302	Quindío	Génova	Bajo
259	63594	Quindío	Quimbaya	Alto-Moderado
260	66075	Risaralda	Balboa	Bajo
261	66383	Risaralda	La Celia	Incipiente
262	66400	Risaralda	La Virginia	Alto-Moderado
263	68077	Santander	Barbosa	Incipiente
264	68169	Santander	Charta	Bajo
265	68368	Santander	Jesús María	Bajo
266	68418	Santander	Los Santos	Bajo
267	68444	Santander	Matanza	Bajo
268	68549	Santander	Pinchote	Incipiente
269	68572	Santander	Puente Nacional	Bajo
270	68575	Santander	Puerto Wilches	Incipiente

Número	Código Municipio	Departamento	Municipio	Clúster
271	68655	Santander	Sabana De Torres	Incipiente
272	68684	Santander	San José De Miranda	Limitado
273	68861	Santander	Vélez	Incipiente
274	70221	Sucre	Coveñas	Incipiente
275	70418	Sucre	Los Palmitos	Incipiente
276	70508	Sucre	Ovejas	Bajo
277	70713	Sucre	San Onofre	Bajo
278	70820	Sucre	Santiago De Tolú	Incipiente
279	70823	Sucre	San José De Tuluviéjo	Incipiente
280	73124	Tolima	Cajamarca	Bajo
281	73168	Tolima	Chaparral	Incipiente
282	73275	Tolima	Flandes	Alto-Moderado
283	73352	Tolima	Icononzo	Bajo
284	73408	Tolima	Lérida	Incipiente
285	73411	Tolima	Líbano	Incipiente
286	73449	Tolima	Melgar	Alto-Moderado
287	73547	Tolima	Piedras	Bajo
288	73671	Tolima	Saldaña	Incipiente
289	73678	Tolima	San Luis	Bajo
290	73770	Tolima	Suárez	Bajo
291	76020	Valle Del Cauca	Alcalá	Incipiente
292	76036	Valle Del Cauca	Andalucía	Incipiente
293	76054	Valle Del Cauca	Argelia	Bajo
294	76113	Valle Del Cauca	Bugalagrande	Incipiente
295	76122	Valle Del Cauca	Caicedonia	Alto-Moderado
296	76126	Valle Del Cauca	Calima	Incipiente
297	76233	Valle Del Cauca	Dagua	Incipiente
298	76246	Valle Del Cauca	El Cairo	Bajo
299	76563	Valle Del Cauca	Pradera	Alto-Moderado
300	76606	Valle Del Cauca	Restrepo	Incipiente
301	76622	Valle Del Cauca	Roldanillo	Alto-Moderado
302	76670	Valle Del Cauca	San Pedro	Incipiente
303	76736	Valle Del Cauca	Sevilla	Incipiente
304	76845	Valle Del Cauca	Ulloa	Bajo
305	76895	Valle Del Cauca	Zarzal	Alto-Moderado
306	81001	Arauca	Arauca	Incipiente
307	81736	Arauca	Saravena	Bajo
308	81794	Arauca	Tame	Incipiente
309	85001	Casanare	Yopal	Alto-Moderado
310	85010	Casanare	Aguazul	Incipiente
311	85250	Casanare	Paz De Ariporo	Incipiente

Número	Código Municipio	Departamento	Municipio	Clúster
312	85300	Casanare	Sabanalarga	Limitado
313	85410	Casanare	Tauramena	Incipiente
314	85440	Casanare	Villanueva	Incipiente
315	86320	Putumayo	Orito	Incipiente
316	86755	Putumayo	San Francisco	Bajo
317	86865	Putumayo	Valle Del Guamuez	Bajo
318	95001	Guaviare	San José Del Guaviare	Bajo

Fuente: Elaboración CRC

9.3.3. Paquete de servicios Triple Play: Telefonía fija + Internet fijo + Televisión por suscripción

Número	Código Municipio	Departamento	Municipio	Clúster
1	5002	Antioquia	Abejorral	Incipiente
2	5021	Antioquia	Aleandría	Limitado
3	5030	Antioquia	Amagá	Incipiente
4	5031	Antioquia	Amalfi	Limitado
5	5034	Antioquia	Andes	Bajo
6	5036	Antioquia	Angelópolis	Bajo
7	5038	Antioquia	Angostura	Limitado
8	5040	Antioquia	Anorí	Limitado
9	5042	Antioquia	Santa Fé De Antioquia	Incipiente
10	5051	Antioquia	Arboletes	Bajo
11	5059	Antioquia	Armenia	Incipiente
12	5091	Antioquia	Betania	Bajo
13	5093	Antioquia	Betulia	Bajo
14	5101	Antioquia	Ciudad Bolívar	Incipiente
15	5113	Antioquia	Buriticá	Bajo
16	5120	Antioquia	Cáceres	Limitado
17	5125	Antioquia	Caicedo	Limitado
18	5134	Antioquia	Campamento	Bajo
19	5138	Antioquia	Cañasgordas	Limitado
20	5142	Antioquia	Caracolí	Bajo
21	5145	Antioquia	Caramanta	Bajo
22	5150	Antioquia	Carolina	Incipiente
23	5190	Antioquia	Cisneros	Incipiente
24	5206	Antioquia	Concepción	Limitado
25	5209	Antioquia	Concordia	Bajo
26	5234	Antioquia	Dabeiba	Limitado
27	5237	Antioquia	Donmatías	Incipiente
28	5240	Antioquia	Ebéjico	Bajo

Número	Código Municipio	Departamento	Municipio	Clúster
29	5250	Antioquia	El Bagre	Bajo
30	5264	Antioquia	Entrerriós	Incipiente
31	5282	Antioquia	Fredonia	Incipiente
32	5284	Antioquia	Frontino	Bajo
33	5306	Antioquia	Giraldo	Limitado
34	5310	Antioquia	Gómez Plata	Incipiente
35	5315	Antioquia	Guadalupe	Limitado
36	5318	Antioquia	Guarne	Incipiente
37	5321	Antioquia	Guatapé	Incipiente
38	5347	Antioquia	Heliconia	Bajo
39	5353	Antioquia	Hispania	Bajo
40	5361	Antioquia	Ituango	Bajo
41	5364	Antioquia	Jardín	Bajo
42	5368	Antioquia	Jericó	Incipiente
43	5390	Antioquia	La Pintada	Incipiente
44	5400	Antioquia	La Unión	Incipiente
45	5411	Antioquia	Liborina	Limitado
46	5425	Antioquia	Maceo	Incipiente
47	5480	Antioquia	Mutatá	Bajo
48	5490	Antioquia	Necolí	Bajo
49	5501	Antioquia	Olaya	Limitado
50	5541	Antioquia	Peñol	Incipiente
51	5576	Antioquia	Pueblorrico	Bajo
52	5579	Antioquia	Puerto Berrío	Incipiente
53	5585	Antioquia	Puerto Nare	Bajo
54	5591	Antioquia	Puerto Triunfo	Bajo
55	5604	Antioquia	Remedios	Bajo
56	5607	Antioquia	Retiro	Alto-Moderado
57	5642	Antioquia	Salgar	Limitado
58	5647	Antioquia	San Andrés De Cuerquía	Bajo
59	5649	Antioquia	San Carlos	Incipiente
60	5656	Antioquia	San Jerónimo	Incipiente
61	5658	Antioquia	San José De La Montaña	Incipiente
62	5659	Antioquia	San Juan De Urabá	Bajo
63	5660	Antioquia	San Luis	Bajo
64	5664	Antioquia	San Pedro De Los Milagros	Incipiente
65	5665	Antioquia	San Pedro De Urabá	Bajo
66	5667	Antioquia	San Rafael	Bajo
67	5670	Antioquia	San Roque	Bajo
68	5679	Antioquia	Santa Bárbara	Incipiente
69	5686	Antioquia	Santa Rosa De Osos	Incipiente
70	5690	Antioquia	Santo Domingo	Bajo
71	5697	Antioquia	El Santuario	Incipiente

Número	Código Municipio	Departamento	Municipio	Clúster
72	5736	Antioquia	Segovia	Incipiente
73	5756	Antioquia	Sonsón	Bajo
74	5761	Antioquia	Sopetrán	Incipiente
75	5789	Antioquia	Támesis	Bajo
76	5790	Antioquia	Tarazá	Bajo
77	5792	Antioquia	Tarso	Incipiente
78	5809	Antioquia	Titiribí	Incipiente
79	5819	Antioquia	Toledo	Limitado
80	5842	Antioquia	Uramita	Limitado
81	5847	Antioquia	Urrao	Bajo
82	5854	Antioquia	Valdivia	Bajo
83	5856	Antioquia	Valparaíso	Incipiente
84	5858	Antioquia	Vegachí	Incipiente
85	5861	Antioquia	Venecia	Incipiente
86	5885	Antioquia	Yalí	Bajo
87	5887	Antioquia	Yarumal	Incipiente
88	5890	Antioquia	Yolombó	Bajo
89	5895	Antioquia	Zaragoza	Bajo
90	8078	Atlántico	Baranoa	Incipiente
91	8296	Atlántico	Galapa	Alto-Moderado
92	8433	Atlántico	Malambo	Alto-Moderado
93	8638	Atlántico	Sabanalarga	Incipiente
94	8685	Atlántico	Santo Tomás	Alto-Moderado
95	13430	Bolívar	Magangué	Incipiente
96	13657	Bolívar	San Juan Nepomuceno	Bajo
97	15299	Boyacá	Garagoa	Incipiente
98	15322	Boyacá	Guateque	Incipiente
99	15491	Boyacá	Nobsa	Incipiente
100	17042	Caldas	Anserma	Incipiente
101	17777	Caldas	Supía	Incipiente
102	17877	Caldas	Viterbo	Alto-Moderado
103	18753	Caquetá	San Vicente Del Caguán	Bajo
104	19548	Cauca	Piendamó - Tunía	Incipiente
105	20013	Cesar	Agustín Codazzi	Incipiente
106	20621	Cesar	La Paz	Incipiente
107	20710	Cesar	San Alberto	Incipiente
108	23182	Córdoba	Chinú	Incipiente
109	23189	Córdoba	Ciénaga De Oro	Bajo
110	23350	Córdoba	La Apartada	Incipiente
111	23570	Córdoba	Pueblo Nuevo	Bajo
112	23670	Córdoba	San Andrés De Sotavento	Bajo
113	23672	Córdoba	San Antero	Incipiente
114	23686	Córdoba	San Pelayo	Bajo

Número	Código Municipio	Departamento	Municipio	Clúster
115	23807	Córdoba	Tierralta	Incipiente
116	23855	Córdoba	Valencia	Bajo
117	25001	Cundinamarca	Agua De Dios	Incipiente
118	25151	Cundinamarca	Cáqueza	Incipiente
119	25183	Cundinamarca	Chocontá	Incipiente
120	25200	Cundinamarca	Cogua	Incipiente
121	25260	Cundinamarca	El Rosal	Incipiente
122	25295	Cundinamarca	Gachancipá	Incipiente
123	25307	Cundinamarca	Girardot	Alto-Moderado
124	25322	Cundinamarca	Guasca	Incipiente
125	25386	Cundinamarca	La Mesa	Alto-Moderado
126	25513	Cundinamarca	Pacho	Incipiente
127	25572	Cundinamarca	Puerto Salgar	Incipiente
128	25592	Cundinamarca	Quebradanegra	Bajo
129	25612	Cundinamarca	Ricaurte	Incipiente
130	25758	Cundinamarca	Sopó	Alto-Moderado
131	25769	Cundinamarca	Subachoque	Incipiente
132	25772	Cundinamarca	Suesca	Bajo
133	25815	Cundinamarca	Tocaima	Incipiente
134	25875	Cundinamarca	Villeta	Incipiente
135	27001	Chocó	Quibdó	Incipiente
136	27361	Chocó	Istmina	Incipiente
137	41016	Huila	Aipe	Bajo
138	41132	Huila	Campoalegre	Incipiente
139	41306	Huila	Gigante	Incipiente
140	41615	Huila	Rivera	Incipiente
141	44035	La Guajira	Albania	Incipiente
142	44279	La Guajira	Fonseca	Incipiente
143	44430	La Guajira	Maicao	Incipiente
144	44650	La Guajira	San Juan Del Cesar	Incipiente
145	44874	La Guajira	Villanueva	Incipiente
146	47288	Magdalena	Fundación	Incipiente
147	47551	Magdalena	Pivijay	Bajo
148	47555	Magdalena	Plato	Incipiente
149	50318	Meta	Guamal	Incipiente
150	50573	Meta	Puerto López	Incipiente
151	50606	Meta	Restrepo	Alto-Moderado
152	52835	Nariño	San Andrés De Tumaco	Incipiente
153	52838	Nariño	Túquerres	Incipiente
154	54810	Norte De Santander	Tibú	Incipiente
155	63594	Quindío	Quimbaya	Alto-Moderado
156	66088	Risaralda	Belén De Umbría	Incipiente
157	66440	Risaralda	Marsella	Incipiente



Número	Código Municipio	Departamento	Municipio	Clúster
158	66687	Risaralda	Santuario	Incipiente
159	68077	Santander	Barbosa	Incipiente
160	68167	Santander	Charalá	Incipiente
161	68432	Santander	Málaga	Incipiente
162	68575	Santander	Puerto Wilches	Incipiente
163	68655	Santander	Sabana De Torres	Incipiente
164	70473	Sucre	Morroa	Incipiente
165	70670	Sucre	Sampués	Incipiente
166	70708	Sucre	San Marcos	Bajo
167	70713	Sucre	San Onófre	Bajo
168	70742	Sucre	San Luis De Sincé	Incipiente
169	70820	Sucre	Santiago De Tolú	Incipiente
170	73124	Tolima	Cajamarca	Bajo
171	73168	Tolima	Chaparral	Incipiente
172	73275	Tolima	Flandes	Alto-Moderado
173	73349	Tolima	Honda	Alto-Moderado
174	73408	Tolima	Lérida	Incipiente
175	73411	Tolima	Líbano	Incipiente
176	73443	Tolima	San Sebastián De Mariquita	Incipiente
177	73449	Tolima	Melgar	Alto-Moderado
178	73483	Tolima	Natagaima	Incipiente
179	73585	Tolima	Purificación	Incipiente
180	73671	Tolima	Saldaña	Incipiente
181	73861	Tolima	Venadillo	Incipiente
182	76113	Valle Del Cauca	Bugalagrande	Incipiente
183	76130	Valle Del Cauca	Candelaria	Alto-Moderado
184	76248	Valle Del Cauca	El Cerrito	Alto-Moderado
185	76275	Valle Del Cauca	Florida	Alto-Moderado
186	76306	Valle Del Cauca	Ginebra	Incipiente
187	76318	Valle Del Cauca	Guacarí	Incipiente
188	76403	Valle Del Cauca	La Victoria	Incipiente
189	76563	Valle Del Cauca	Pradera	Alto-Moderado
190	76670	Valle Del Cauca	San Pedro	Incipiente
191	76828	Valle Del Cauca	Trujillo	Incipiente
192	76892	Valle Del Cauca	Yumbo	Alto-Moderado
193	81001	Arauca	Arauca	Incipiente
194	81065	Arauca	Arauquita	Bajo
195	85010	Casanare	Aguazul	Incipiente
196	85250	Casanare	Paz De Ariporo	Incipiente
197	85410	Casanare	Tauramena	Incipiente
198	86001	Putumayo	Mocoa	Incipiente
199	86320	Putumayo	Orito	Incipiente

Número	Código Municipio	Departamento	Municipio	Clúster
200	88001	Archipiélago De San Andrés, Providencia Y Santa Catalina	San Andrés	Limitado

Fuente: Elaboración CRC

9.4. Listado de municipios No consolidados identificados con potenciales problemas de competencia para seguimiento y monitoreo de las condiciones de mercado.

9.4.1. Paquete de servicios Dúo Play 1: Telefonía fija + Internet fijo.

Número	Código Municipio	Departamento	Municipio	Clúster
1	19807	Cauca	Timbío	Bajo
2	23068	Córdoba	Ayapel	Incipiente
3	23574	Córdoba	Puerto Escondido	Bajo
4	25491	Cundinamarca	Nocaima	Bajo
5	25645	Cundinamarca	San Antonio del Tequendama	Bajo
6	5652	Antioquia	San Francisco	Limitado
7	13244	Bolívar	El Carmen de Bolívar	Bajo
8	13657	Bolívar	San Juan Nepomuceno	Bajo
9	17614	Caldas	Riosucio	Incipiente
10	17653	Caldas	Salamina	Incipiente
11	19455	Cauca	Miranda	Incipiente
12	19532	Cauca	Patía	Incipiente
13	25841	Cundinamarca	Ubaque	Bajo
14	41396	Huila	La Plata	Incipiente
15	41524	Huila	Palermo	Incipiente
16	47245	Magdalena	El Banco	Bajo
17	47551	Magdalena	Pivijay	Bajo
18	47555	Magdalena	Plato	Incipiente
19	52240	Nariño	Chachagüí	Bajo
20	54553	Norte de Santander	Puerto Santander	Incipiente
21	66045	Risaralda	Apia	Incipiente
22	68406	Santander	Lebrija	Incipiente
23	68655	Santander	Sabana de Torres	Incipiente
24	70708	Sucre	San Marcos	Bajo
25	70742	Sucre	San Luis de Since	Incipiente
26	73283	Tolima	Fresno	Incipiente
27	76233	Valle del Cauca	Dagua	Incipiente
28	81065	Arauca	Arauquita	Bajo

29	81794	Arauca	Tame	Incipiente
30	86320	Putumayo	Orito	Incipiente
31	86865	Putumayo	Valle del Guamuez	Bajo
32	52585	Nariño	Pupiales	Bajo
33	52473	Nariño	Mosquera	Limitado
34	52885	Nariño	Yacuanquer	Bajo
35	15757	Boyacá	Socha	Bajo

Fuente: Elaboración CRC

9.4.2. Paquete de servicios Dúo Play 2: Internet fijo + Televisión por suscripción.

Número	Código Municipio	Departamento	Municipio	Clúster
1	13442	Bolívar	María La Baja	Bajo
2	13673	Bolívar	Santa Catalina	Bajo
3	15455	Boyacá	Miraflores	Bajo
4	15531	Boyacá	Pauna	Bajo
5	15632	Boyacá	Saboya	Bajo
6	15646	Boyacá	Samacá	Incipiente
7	15664	Boyacá	San José de Pare	Bajo
8	15693	Boyacá	Santa Rosa de Viterbo	Bajo
9	15790	Boyacá	Tasco	Bajo
10	17444	Caldas	Marquetalia	Bajo
11	19022	Cauca	Almaguer	Bajo
12	19130	Cauca	Cajibío	Bajo
13	19450	Cauca	Mercaderes	Bajo
14	20045	Cesar	Becerril	Bajo
15	20175	Cesar	Chimichagua	Bajo
16	20400	Cesar	La Jagua de Ibirico	Incipiente
17	23090	Córdoba	Canalete	Limitado
18	25099	Cundinamarca	Bojacá	Incipiente
19	25258	Cundinamarca	El Peñón	Bajo
20	25335	Cundinamarca	Guayabetal	Bajo
21	47692	Magdalena	San Sebastian de Buenavista	Limitado
22	50223	Meta	Cubarral	Incipiente
23	50400	Meta	Lejanías	Bajo
24	50683	Meta	San Juan de Arama	Bajo
25	52022	Nariño	Aldana	Bajo
26	52207	Nariño	Consaca	Bajo
27	52885	Nariño	Yacuanquer	Bajo
28	54099	Norte de Santander	Bochalema	Bajo
29	54245	Norte de Santander	El Carmen	Limitado
30	54520	Norte de Santander	Pamplonita	Bajo
31	54673	Norte de Santander	San Cayetano	Bajo
32	63212	Quindío	Córdoba	Bajo
33	66318	Risaralda	Guática	Bajo

Número	Código Municipio	Departamento	Municipio	Clúster
34	68079	Santander	Barichara	Incipiente
35	68217	Santander	Coromoro	Limitado
36	68229	Santander	Curití	Incipiente
37	68255	Santander	El Playón	Bajo
38	70124	Sucre	Caimito	Bajo
39	70235	Sucre	Galeras	Bajo
40	70523	Sucre	Palmito	Bajo
41	70678	Sucre	San Benito Abad	Bajo
42	73030	Tolima	Ambalema	Incipiente
43	73200	Tolima	Coello	Incipiente
44	73226	Tolima	Cunday	Bajo
45	73504	Tolima	Ortega	Bajo
46	73854	Tolima	Valle de San Juan	Bajo
47	76243	Valle del Cauca	El águila	Bajo
48	76869	Valle del Cauca	Vijes	Incipiente
49	76890	Valle del Cauca	Yotoco	Incipiente
50	85162	Casanare	Monterrey	Incipiente
51	86885	Putumayo	Villagarzón	Bajo
52	8770	Atlántico	Suan	Bajo
53	25873	Cundinamarca	Villapinzon	Incipiente
54	52036	Nariño	Ancuya	Bajo
55	52480	Nariño	Nariño	Incipiente
56	63548	Quindío	Pijao	Incipiente
57	54051	Norte de Santander	Arboledas	Bajo
58	54599	Norte de Santander	Ragonvalia	Bajo
59	13074	Bolívar	Barranco de Loba	Limitado
60	18094	Caquetá	Belén de Los Andaquies	Bajo
61	68051	Santander	Aratoca	Bajo
62	76497	Valle del Cauca	Obando	Bajo
63	15296	Boyacá	Gámeza	Bajo
64	25324	Cundinamarca	Guataquí	Bajo
65	50251	Meta	El Castillo	Bajo
66	19622	Cauca	Rosas	Bajo

Fuente: Elaboración CRC

9.4.3. Paquete de servicios Triple Play: Telefonía fija + Internet fijo + Televisión por suscripción

Número	Código Municipio	Departamento	Municipio	Clúster
1	19807	Cauca	Timbío	Bajo
2	5197	Antioquia	Cocorná	Bajo
3	5313	Antioquia	Granada	Bajo
4	5893	Antioquia	Yondó	Bajo
5	76377	Valle del Cauca	La Cumbre	Incipiente
6	13052	Bolívar	Arjona	Incipiente
7	13244	Bolívar	El Carmen de Bolívar	Bajo
8	15104	Boyacá	Boyacá	Bajo

Número	Código Municipio	Departamento	Municipio	Clúster
9	17614	Caldas	Riosucio	Incipiente
10	17653	Caldas	Salamina	Incipiente
11	19455	Cauca	Miranda	Incipiente
12	19532	Cauca	Patía	Incipiente
13	20400	Cesar	La Jagua de Ibirico	Incipiente
14	27580	Choco	Rio Iro	Limitado
15	41396	Huila	La Plata	Incipiente
16	41524	Huila	Palermo	Incipiente
17	47245	Magdalena	El Banco	Bajo
18	50313	Meta	Granada	Incipiente
19	52240	Nariño	Chachagüí	Bajo
20	54172	Norte de Santander	Chinácota	Incipiente
21	63690	Quindío	Salento	Incipiente
22	66045	Risaralda	Apia	Incipiente
23	68406	Santander	Lebrija	Incipiente
24	68861	Santander	Vélez	Incipiente
25	70823	Sucre	Tolú Viejo	Incipiente
26	73283	Tolima	Fresno	Incipiente
27	81736	Arauca	Saravena	Bajo
28	81794	Arauca	Tame	Incipiente
29	86568	Putumayo	Puerto Asís	Incipiente
30	86865	Putumayo	Valle del Guamuez	Bajo
31	91001	Amazonas	Leticia	Bajo
32	25491	Cundinamarca	Nocaima	Bajo
33	5628	Antioquia	Sabanalarga	Limitado
34	15806	Boyacá	Tibasosa	Incipiente

Fuente: Elaboración CRC