



Resumen ejecutivo del estudio sobre el rol de los servicios «Over the Top» OTT en Colombia – 2024 y consulta al sector

**INNOVACIÓN Y PROSPECTIVA
REGULATORIA – INTELIGENCIA Y
ANALÍTICA DE DATOS**

Diciembre de 2024



CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	3
2. RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE LAS ENTREVISTAS DEL ESTUDIO 2024	6
2.1. SEGMENTO EMPRESARIAL	6
2.2. SEGMENTO RESIDENCIAL	9
3. DATOS CAPACIDAD INSTALADA Y TRÁFICO OTT.....	16
4. HECHOS IDENTIFICADOS Y CONSULTA AL SECTOR.....	24
5. PLAZO CONSULTA	40

Reporte temprano: El rol de los servicios OTT en el sector de las comunicaciones en Colombia – 2024	Código: 9000-38-2-22	Página 2 de 40
		Fecha de revisión: 10/12/2024
Versión No. 4	Aprobado por: Relacionamiento con Agentes	Fecha de vigencia: 01/07/2024

RESUMEN EJECUTIVO DEL ESTUDIO SOBRE EL ROL DE LOS SERVICIOS «OVER THE TOP» (OTT) EN COLOMBIA – 2024 Y CONSULTA AL SECTOR

1. INTRODUCCIÓN

El conocimiento de las preferencias de tenencia y uso de servicios digitales *Over the Top* (OTT)¹ en hogares, así como su relación con los servicios de comunicaciones tradicionales en Colombia hacen parte de la agenda de la CRC desde 2018, pues constituyen un insumo relevante para identificar las condiciones y factores, que se generan, por las nuevas tendencias y cambios en el uso de servicios digitales que permiten la transmisión de contenidos como audio, video y texto a través de Internet. Además, desde 2022 el estudio también incluye el análisis del segmento empresarial.

El resultado de dichos estudios ha indicado posibles cambios en las preferencias de los usuarios, por ejemplo: hacer llamadas a través de aplicaciones, usar plataformas de mensajería en lugar de SMS o llamadas de voz, usar plataformas OTT para acceder a servicios bajo demanda o *streaming* (transmisión en tiempo real), entre otros.

Esta situación no solo es exclusiva de Colombia, sino también parece presentarse en otras partes del mundo, como se observa en el estudio de BB Media 2024-2Q² que presenta un contexto para Latinoamérica en torno a servicios como la televisión paga y los servicios de plataformas de streaming. De esta manera, según este estudio, la proporción de usuarios que solo utilizan televisión paga, en los países de la región considerados, está disminuyendo desde 2019, pasando de 21% a 9% en 2024-2Q. Asimismo, la proporción de usuarios que solo consumen OTT se ha incrementado, al pasar de 14% al 30%. Mientras que, el uso combinado de televisión paga y servicios OTT se mantiene estable en 24%.

En cuanto a la adopción de plataformas online, en Argentina, Colombia y Perú más del 90% de los hogares con acceso a internet fijo, acceden a dichas plataformas y, se presenta una disminución de los usuarios que no utilizan servicios OTT, al pasar de 11% en 2018 a 4% en 2023. Las principales razones para no consumir contenido online tienen que ver, en primera instancia, con falta de tiempo (32%), seguida de la causa asociada con el volumen de publicidades y anuncios (19%), y «con mirar contenidos por TV me es suficiente» (17%).

Así mismo, a nivel internacional el Informe sobre fenómenos globales de Internet 2024 de Sandvine³, identifica que las redes sociales a nivel global son las que contribuyen en mayor medida al tráfico

¹ Para el estudio realizado por la CRC desde el 2018 los servicios *Over the Top* (OTT) son aquellos que permiten la transmisión de contenidos como audio, video y texto a través de Internet.

² BB Media, Mercado Latam 2024Q2. Este estudio considera hogares en Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, México, Perú y Uruguay.

³ Sandvine (2024). Global internet phenomena report. Disponible en línea en https://www.sandvine.com/hubfs/Sandvine_Redesign_2019/Downloads/2024/GIPR/GIPR%202024.pdf

Reporte temprano: El rol de los servicios OTT en el sector de las comunicaciones en Colombia – 2024	Código: 9000-38-2-22	Página 3 de 40
		Fecha de revisión: 10/12/2024
Versión No. 4	Aprobado por: Relacionamiento con Agentes	Fecha de vigencia: 01/07/2024

ascendente en las redes móviles, debido en gran parte a la necesidad de compartir contenido de vídeo en formatos cortos en aplicaciones como TikTok y Facebook Messenger; mientras que las redes fijas soportan mayor volumen de datos de video bajo demanda y en streaming.

Con el objetivo de continuar con la medición de los hábitos de consumo por parte de las empresas y usuarios, así como tener un mejor entendimiento sobre el estado y la evolución de las preferencias respecto de los servicios digitales OTT, para el 2024 la CRC al igual que los años anteriores, realizó el estudio sobre uso de servicios digitales OTT en los segmentos empresarial y residencial⁴. Una vez obtenidos los resultados previos del citado estudio, esta entidad identificó la necesidad de realizar una primera publicación con la información del uso de OTT a 2024, sin incluir el análisis total del trabajo de campo, sino con el objeto de dar inicio al diagnóstico que permita identificar si existe una reconfiguración en agentes del ecosistema, preferencias de uso, generación de tráfico, entre otros.

Así las cosas, además de presentar el análisis previo del estudio sobre uso de servicios digitales OTT, de manera paralela y con la información reportada por los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones (PRST) referente al tráfico de Internet que cursa por la red de los operadores fijos y móviles, se realizó el análisis del tráfico generado por los usuarios que acceden a los servicios OTT. De tal forma que se pueda relacionar la preferencia de uso de los usuarios con el tráfico cursado en las redes.

Adicionalmente, siguiendo la tendencia de otros reguladores de telecomunicaciones, tales como el Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones (OSIPTEL) de Perú⁵, la Agencia Nacional de Telecomunicaciones (ANATEL) de Brasil⁶ y la Autoridad Reguladora de Telecomunicaciones de la India (TRAI),⁷ y con el objetivo analizar la existencia de posibles asimetrías entre proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones y los agentes de servicios digitales OTT, que requieran de una eventual formulación de políticas públicas y regulación en busca del desarrollo del sector TIC, se presenta a todos los interesados una consulta que permita recopilar la información necesaria para avanzar en los estudios requeridos.

⁴ Los resultados presentados se obtuvieron a partir de encuestas aplicadas en 1.377 empresas y 2.630 personas, ajustando mediante factores de expansión a un universo de 18'295.210 personas y 444.731 empresas.

⁵ El documento puede ser consultado en <https://www.gob.pe/institucion/osiptel/campa%C3%B1as/77708-consulta-temprana-sobre-el-funcionamiento-de-los-servicios-over-the-top-en-peru>

⁶ El documento puede ser consultado en <https://apps.anatel.gov.br/ParticipaAnatel/VisualizarTextoConsulta.aspx?TelaDeOrigem=2&ConsultaId=10120>

⁷ El documento puede ser consultado en <https://www.trai.gov.in/consultation-paper-regulatory-mechanism-over-top-ott-communication-services-and-selective-banning>

Reporte temprano: El rol de los servicios OTT en el sector de las comunicaciones en Colombia – 2024	Código: 9000-38-2-22	Página 4 de 40
		Fecha de revisión: 10/12/2024
Versión No. 4	Aprobado por: Relacionamiento con Agentes	Fecha de vigencia: 01/07/2024

Este documento y consulta a los interesados, además, busca poder ahondar en los temas abordados durante el 19º Taller Internacional de Regulación "Mercados digitales, panorama, retos y oportunidades"⁸, en el cual se contó con la participación de diferentes expertos que expusieron su punto de vista frente a los nuevos modelos de negocio y tendencias en el contexto de la economía digital a nivel mundial.

Así, este documento presenta en las Sección 2 algunos resultados parciales de tenencia de equipamiento y uso de servicios digitales OTT que se obtuvieron a partir de las encuestas desarrolladas en el marco del estudio para 2024, en el segmento empresarial como en el segmento residencial respectivamente. En la Sección 3 se comparten algunos resultados relativos a la información del tráfico y la capacidad instalada de los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones (PRST) en Colombia con enfoque en la evolución de las plataformas de servicios digitales OTT. Finalmente, en las Secciones 4 y 5 se presentan los hechos observados y una consulta a los agentes de los sectores de telecomunicaciones y postales, y a todos los demás agentes interesados en aportar sus consideraciones respecto a las interacciones entre servicios digitales OTT y dichos sectores.

Ahora bien, con el resultado de la citada consulta y la información que los diferentes agentes observen importante presentar a la CRC, en el primer trimestre del 2025 se publicará el Estudio completo «El rol de los servicios OTT en el sector de las comunicaciones en Colombia - 2024» el cual estará acompañado del análisis de los resultados de esta consulta.

⁸ Las memorias del taller pueden consultarse en <https://www.crcm.gov.co/es/noticias/comunicado-prensa/conferencias-y-presentaciones-19deg-taller-internacional-regulacion-crc>

Reporte temprano: El rol de los servicios OTT en el sector de las comunicaciones en Colombia – 2024	Código: 9000-38-2-22	Página 5 de 40
		Fecha de revisión: 10/12/2024
Versión No. 4	Aprobado por: Relacionamento con Agentes	Fecha de vigencia: 01/07/2024



2. RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE LAS ENTREVISTAS DEL ESTUDIO 2024

Como se ha realizado en versiones anteriores de este estudio, se realizaron encuestas a empresas y personas para entender las dinámicas de tenencia de equipamiento, uso de los servicios OTT y su relación con los servicios de los sectores de telecomunicaciones y postal tradicionales. Para el desarrollo de las encuestas la CRC contrató una firma que realizó la recolección y análisis de la información. En esta ocasión, como en la versión anterior, dicha firma es Brandstrat. En conjunto con este consultor, se ajustaron y actualizaron los instrumentos de recolección tanto para el segmento empresarial como para el segmento residencial.

En el segmento empresarial se realizaron 1.377 encuestas mediante dos técnicas de recolección: autoaplicada y telefónica. Los resultados de este segmento fueron ajustados mediante factores de expansión a un universo de 444.731 empresas, considerando características de tamaño y sector de las empresas. La recolección del segmento empresarial se realizó en 35 días. Por su parte, en el segmento residencial, se realizaron 2.630 encuestas, en un periodo de 8 semanas, mediante la recolección presencial en 57 municipios. Los resultados del segmento residencial fueron ajustados mediante factores de expansión a un universo de 18'295.210 personas, considerando características de región y de clúster del municipio de residencia, así como estrato de la vivienda. Este informe presenta una selección de los resultados finales de las mediciones realizadas en ambos segmentos, destacando algunos de los hallazgos obtenidos.

2.1. SEGMENTO EMPRESARIAL

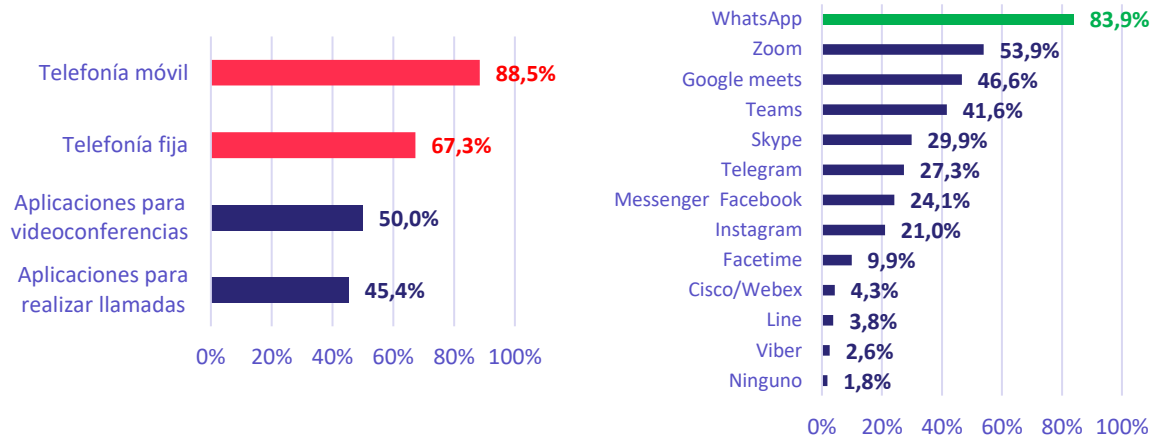
En este documento se describen algunos de los hallazgos de la tercera medición sobre tendencias de consumo de servicios de comunicaciones y OTT para el segmento empresarial. Las versiones anteriores se desarrollaron en 2022 y 2023.

Respecto de los resultados para 2024 se encuentra que, en cuanto a la tenencia de equipamiento, el 83% de las empresas utilizan computadores de escritorio y 80,9% computadores portátiles. Cerca de dos de cada 3 empresas utilizan Smart TV. Aunque más del 38% de las empresas reportaron pagar por servicios de *streaming*, aún son más las empresas que tienen servicios de televisión paga. De manera similar, todavía son más las empresas que emplean telefonía (móvil o fija) respecto a aquellas que emplean una o más aplicaciones para realizar videoconferencias o aquellas que usan una o más aplicaciones para realizar llamadas. Entre las empresas que emplean aplicaciones para hacer videollamadas, *WhatsApp* sigue siendo la aplicación más empleada, con uso por parte del 83,9% de las empresas; mientras que *Zoom*, *Google Meet* y *Teams* serían las siguientes, siendo cada una usada en más del 40% de las empresas. Únicamente el 1,8% de las empresas no usaría aplicaciones en línea para hacer y/o recibir llamadas o videollamadas.

Reporte temprano: El rol de los servicios OTT en el sector de las comunicaciones en Colombia – 2024	Código: 9000-38-2-22	Página 6 de 40
		Fecha de revisión: 10/12/2024
Versión No. 4	Aprobado por: Relacionamiento con Agentes	Fecha de vigencia: 01/07/2024



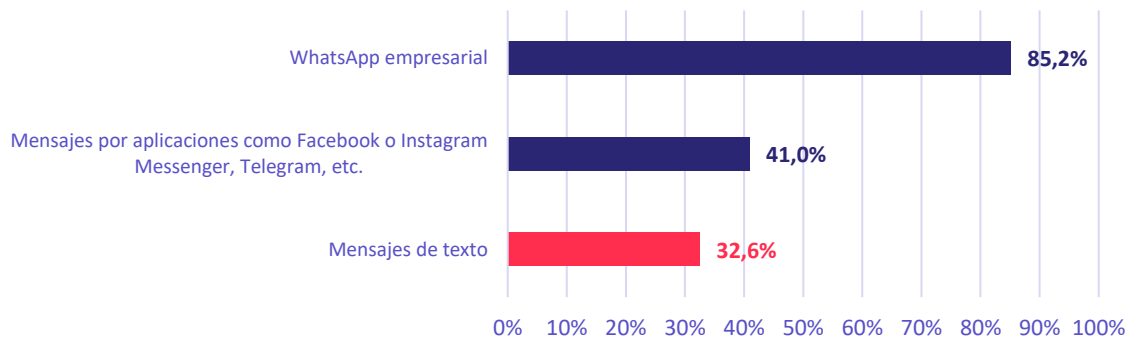
Gráfico 1. Uso empresarial de aplicaciones para realizar videoconferencias y llamadas



Fuente: Resultados parciales de la encuesta del estudio sobre los servicios OTT 2024 – segmento empresarial

En cuanto a mensajería instantánea, *WhatsApp* es la aplicación más empleada por las empresas. Menos de un tercio de las empresas emplea mensajes de texto tradicionales.

Gráfico 2. Uso empresarial de aplicaciones para mensajería instantánea



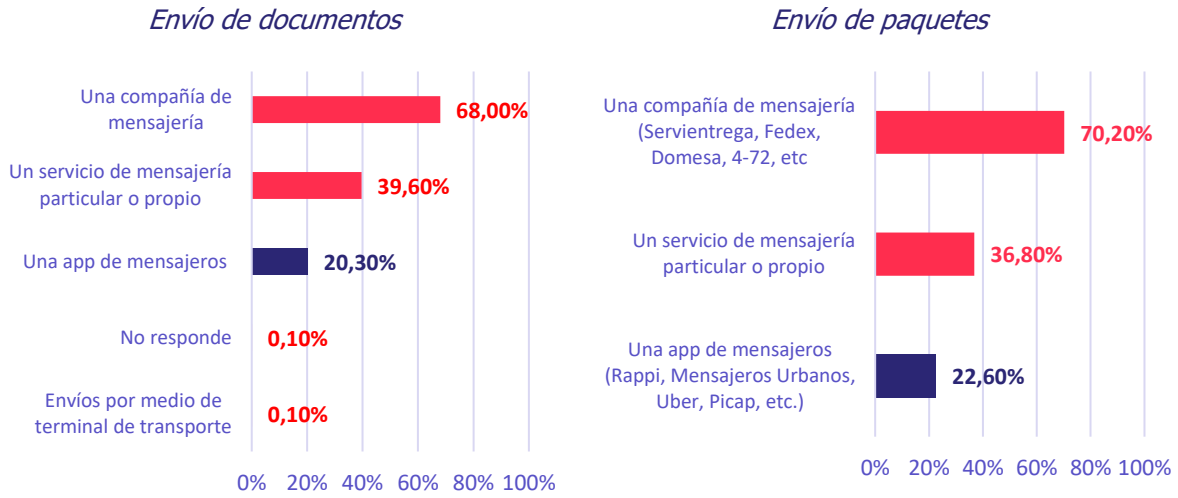
Fuente: Resultados parciales de la encuesta del estudio sobre los servicios OTT 2024 – segmento empresarial

Para el envío de documentos de manera física, una de cada 5 empresas emplea una «app de mensajeros (Rappi, Mensajeros Urbanos, Uber, Picap, etc.)», mientras que, para realizar el envío de paquetes, el 22,6% de las empresas emplean este tipo de aplicaciones.

Reporte temprano: El rol de los servicios OTT en el sector de las comunicaciones en Colombia – 2024	Código: 9000-38-2-22	Página 7 de 40
		Fecha de revisión: 10/12/2024
Versión No. 4	Aprobado por: Relacionamiento con Agentes	Fecha de vigencia: 01/07/2024



Gráfico 3. Uso empresarial de aplicaciones para realizar envío de documentos y paquetes



Fuente: Resultados parciales de la encuesta del estudio sobre los servicios OTT 2024 – segmento empresarial

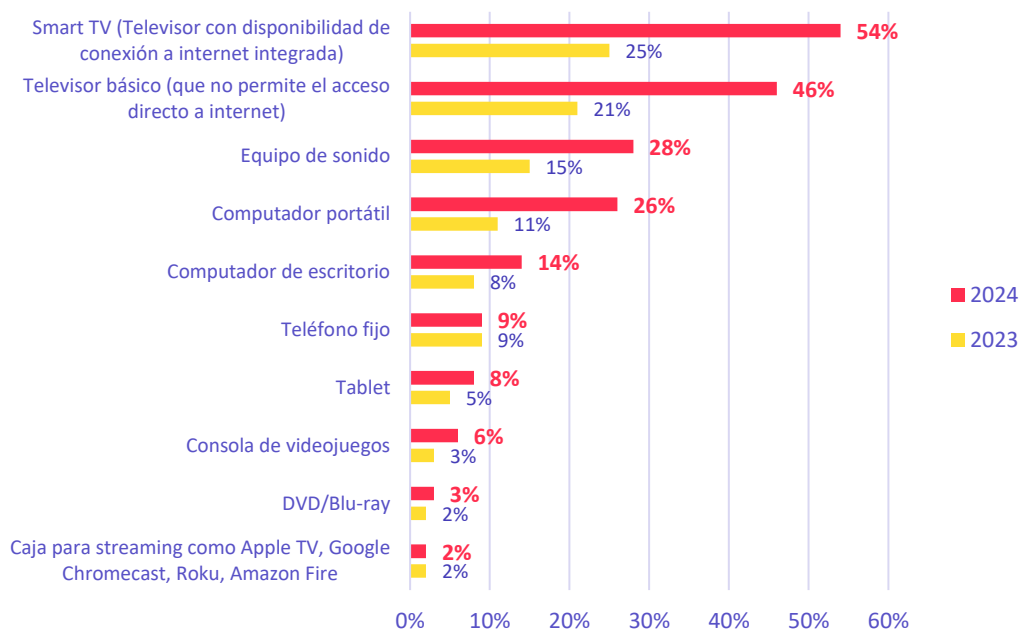
Reporte temprano: El rol de los servicios OTT en el sector de las comunicaciones en Colombia – 2024	Código: 9000-38-2-22	Página 8 de 40
		Fecha de revisión: 10/12/2024
Versión No. 4	Aprobado por: Relacionamiento con Agentes	Fecha de vigencia: 01/07/2024

2.2. SEGMENTO RESIDENCIAL

Para esta comisión es fundamental entender los hábitos de consumo de los servicios de comunicaciones y OTT para el segmento residencial. En tal sentido, en el año 2018 se adelantó la primera medición para capturar información sobre los servicios tradicionales de voz, mensajería y audiovisual, posteriormente, se desarrollaron nuevas versiones del estudio en 2019, 2021, 2022, 2023 y por último en 2024.

En este documento se describen algunos hallazgos relevantes para el segmento residencial. En cuanto a la tenencia de dispositivos de manera permanente en los hogares (el encuestado podía indicar uno o varios dispositivos según la condición actual del hogar), para el año 2024 el 54% de los hogares tiene acceso de forma permanente a dispositivos como Smart TV, esta cifra es superior en 29 puntos porcentuales al dato de 2023. En segundo lugar, se ubica el televisor básico con 46% de participación, que presentó crecimiento en 25 puntos respecto del año anterior y en tercer lugar se ubica el equipo de sonido con 28% de participación en 2024.

Gráfico 4. Tenencia residencial de equipamiento



Fuente: Resultados parciales de la encuesta del estudio sobre los servicios OTT 2024 – segmento residencial

En lo relacionado con el número promedio de dispositivos por hogar para 2024 y considerando que el encuestado podía indicar la tenencia de varios dispositivos según las condiciones del hogar, se encuentra

Reporte temprano: El rol de los servicios OTT en el sector de las comunicaciones en Colombia – 2024	Código: 9000-38-2-22	Página 9 de 40
		Fecha de revisión: 10/12/2024
Versión No. 4	Aprobado por: Relacionamiento con Agentes	Fecha de vigencia: 01/07/2024

que para Smart TV el promedio es de 1,3, para televisor básico el promedio es 1,2, en tercer lugar, se ubica la caja de *streaming* con 1,2 unidades y en cuarto lugar se ubica el teléfono fijo con promedio de 1,0. En promedio el número de decodificadores contratado por hogar con la televisión por suscripción es de uno (1) en el 57% de los hogares y dos (2) en 34% de los hogares.

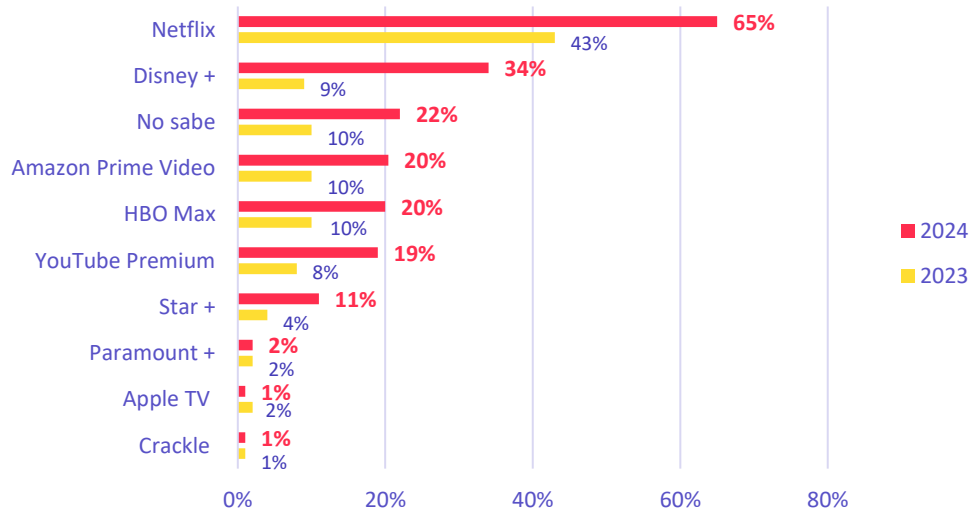
Gráfico 5. Cantidad de equipos y decodificadores por hogar



Fuente: Resultados parciales de la encuesta del estudio sobre los servicios OTT 2024 – segmento residencial

Los encuestados podían indicar si incluían o no aplicaciones dentro del plan de televisión por suscripción contratado, y podían señalar cuáles eran las aplicaciones, y si eran una o varias según las condiciones del contrato con el operador. Así, en primer lugar, se encuentra Netflix con 65% de los usuarios de planes de televisión por suscripción, en segundo lugar, Disney+ con 34% y en tercer lugar Amazon Prime Video y HBO Max con 20%.

Gráfico 67. Aplicaciones dentro de la suscripción de televisión



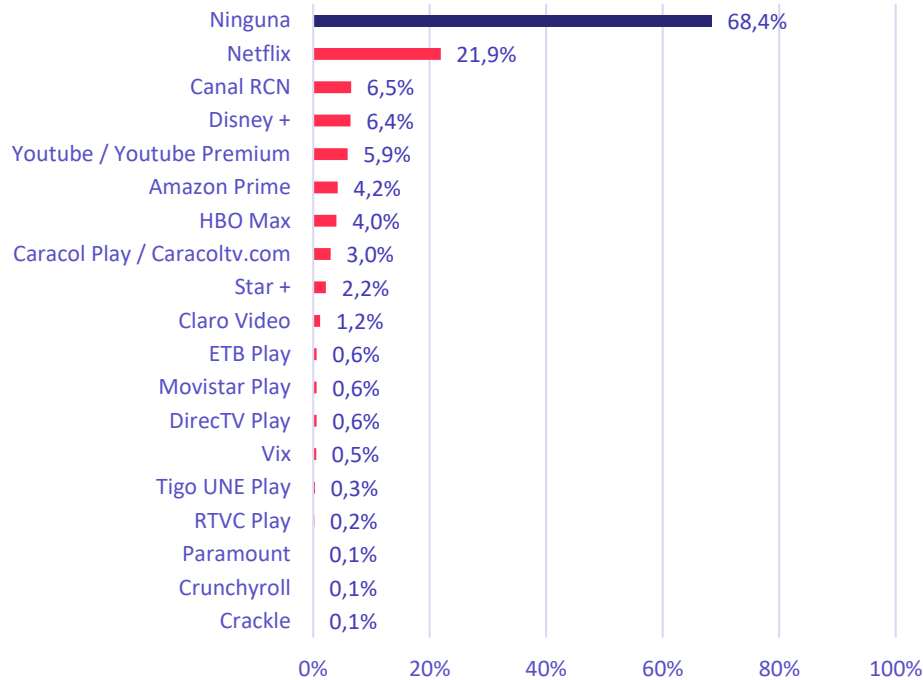
Fuente: Resultados parciales de la encuesta del estudio sobre los servicios OTT 2024 – segmento residencial

Independientemente de si los entrevistados contaban o no con aplicaciones dentro del plan de televisión por suscripción que tenían, podían describir si accedían a alguna de las siguientes plataformas/aplicaciones de contenidos audiovisuales. Como antes, los entrevistados podían indicar más

Reporte temprano: El rol de los servicios OTT en el sector de las comunicaciones en Colombia – 2024	Código: 9000-38-2-22	Página 10 de 40
		Fecha de revisión: 10/12/2024
Versión No. 4	Aprobado por: Relacionamiento con Agentes	Fecha de vigencia: 01/07/2024

de una aplicación. Como se ilustra en el Gráfico 7, el 68,7% de las personas no acceden a ninguna de estas aplicaciones de contenidos audiovisuales, mientras que el 21,9% acceden a Netflix.

Gráfico 7. Uso de aplicaciones/plataformas de contenidos audiovisuales



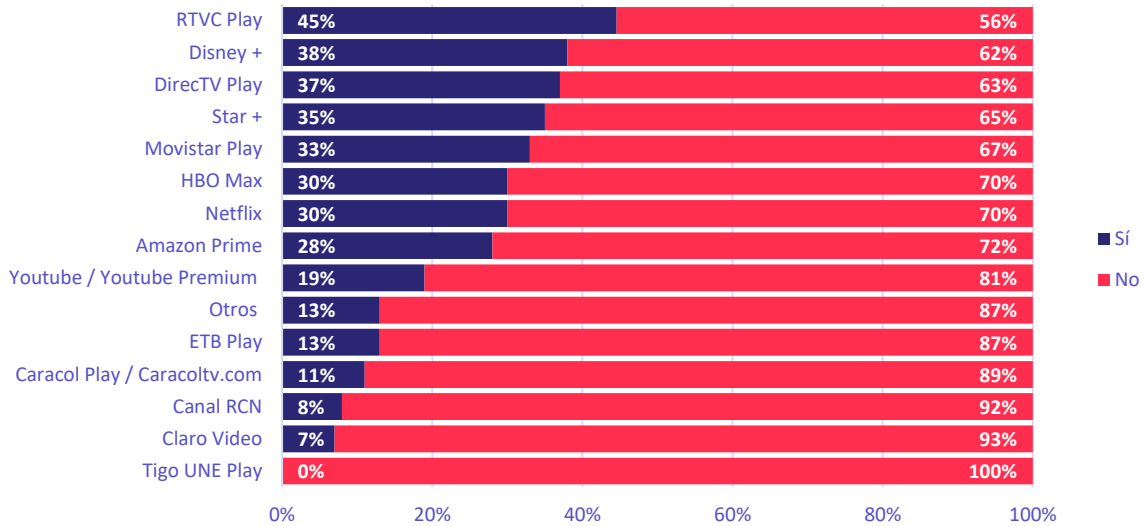
Fuente: Resultados parciales de la encuesta del estudio sobre los servicios OTT 2024 – segmento residencial

Ante la pregunta «¿comparte usted el acceso de [aplicaciones] con otras personas fuera del hogar?», se encontró que RTVC Play es la aplicación más compartida, en el sentido que el 45% de los usuarios que cuentan con acceso a RTVC Play lo comparten con personas fuera del hogar. Por su parte, el porcentaje de personas con acceso a la plataforma y que lo comparten con personas fuera del hogar es de 38% para Disney+ y de 37% para DirecTV Play.

Reporte temprano: El rol de los servicios OTT en el sector de las comunicaciones en Colombia – 2024	Código: 9000-38-2-22	Página 11 de 40
		Fecha de revisión: 10/12/2024
Versión No. 4	Aprobado por: Relacionamiento con Agentes	Fecha de vigencia: 01/07/2024



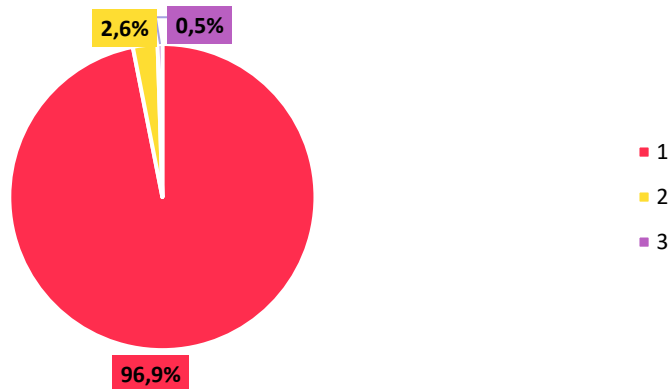
Gráfico 8. Acceso compartido de aplicaciones



Fuente: Resultados parciales de la encuesta del estudio sobre los servicios OTT 2024 – segmento residencial

De acuerdo con los resultados de la encuesta, el 89,6% de las personas tienen teléfono celular para uso personal. Entre estas personas, el 96,9% manifiesta tener un (1) celular para uso personal, mientras el 3,1% restante señala que tiene al menos dos (2) dispositivos. En cuanto al número de SIM CARD destinada para uso personal, el 91% de los usuarios encuestados usa 1 tarjeta SIM, el 8% utiliza 2 tarjetas y el restante 1% utiliza 3 tarjetas.

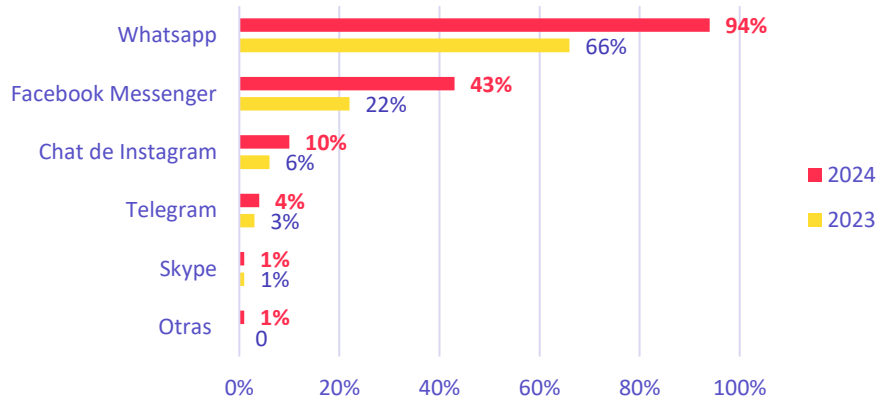
Gráfico 9. Número de celulares para uso personal



Fuente: Resultados parciales de la encuesta del estudio sobre los servicios OTT 2024 – segmento residencial

Dentro de las aplicaciones en línea (alguna o varias), que tienen los usuarios con plan de datos para enviar y recibir mensajes o chatear gratis o como parte del plan se encuentran: WhatsApp con 94%, en segundo lugar se ubica Facebook Messenger con 43% y en tercer lugar chat de Instagram con 10%.

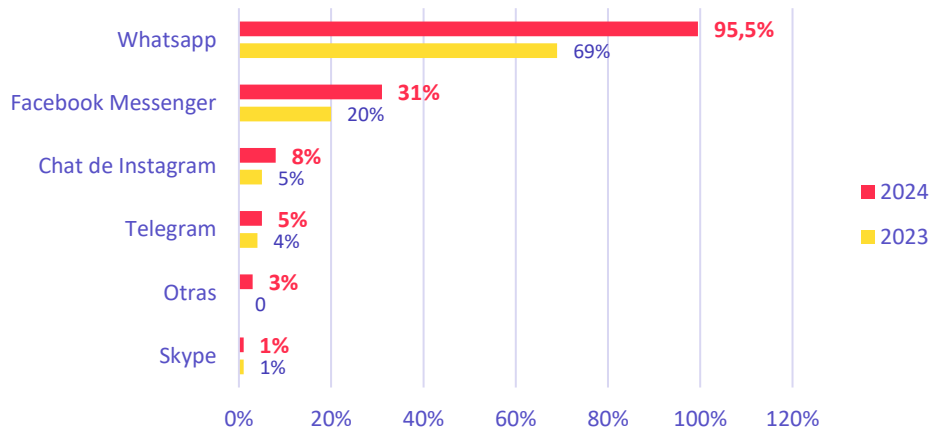
Gráfico 10. Aplicaciones gratis con el plan de datos



Fuente: Resultados parciales de la encuesta del estudio sobre los servicios OTT 2024 – segmento residencial

Además, independientemente de si las personas cuentan o no con plan de datos, se encontró que dentro de las aplicaciones en línea utilizadas por los usuarios para enviar y/o recibir mensajes instantáneos o chatear se encuentra WhatsApp con 99,5%, en segundo lugar se ubica Facebook Messenger con 31% y en tercer lugar el chat de Instagram con 8% de personas.

Gráfico 11. Aplicaciones en línea para mensajes



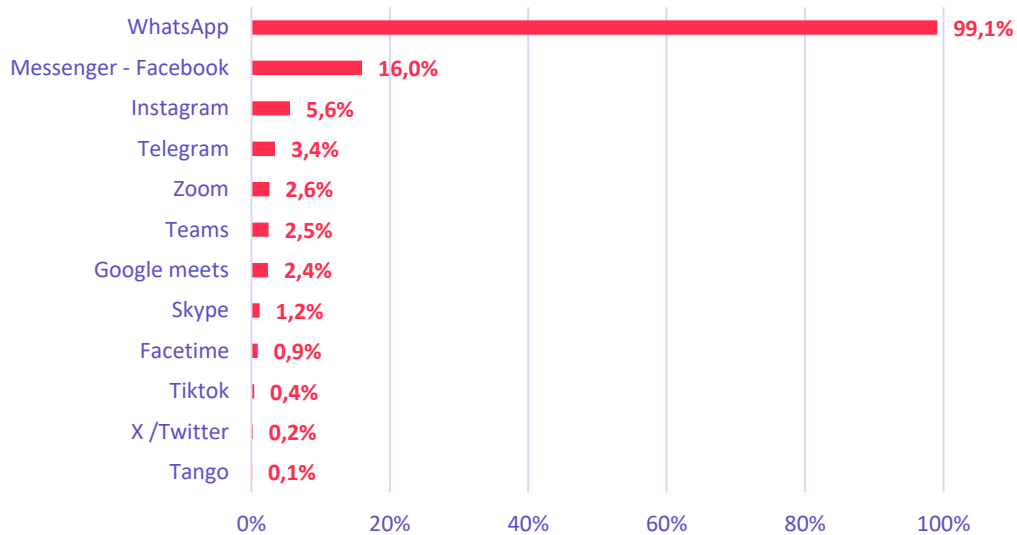
Fuente: Resultados parciales de la encuesta del estudio sobre los servicios OTT 2024 – segmento residencial
El 89,4% de las personas usan el teléfono móvil para hacer y/o recibir llamadas por medio de su operador. De esas personas, el 84,2% dijo que aparte de las llamadas del operador, actualmente usa

Reporte temprano: El rol de los servicios OTT en el sector de las comunicaciones en Colombia – 2024	Código: 9000-38-2-22	Página 13 de 40
		Fecha de revisión: 10/12/2024
Versión No. 4	Aprobado por: Relacionamiento con Agentes	Fecha de vigencia: 01/07/2024



alguna aplicación en línea para hacer y/o recibir llamadas. Entre las aplicaciones usadas para hacer y/o recibir llamadas o videollamadas destaca WhatsApp con 99,1% y Messenger – Facebook con 16% de las personas que usan estas aplicaciones.

Gráfico 12. Aplicaciones en línea para mensaje para hacer y/o recibir llamadas o videollamadas



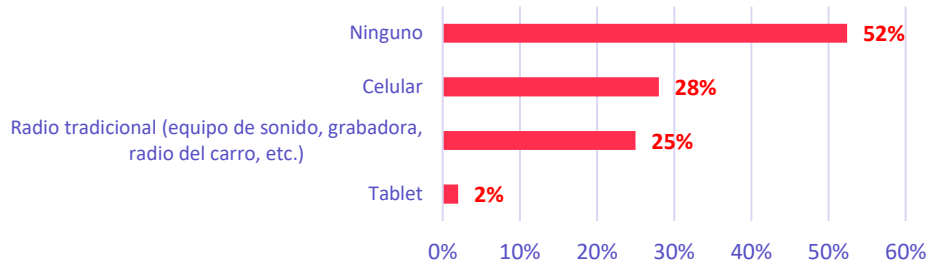
Fuente: Resultados parciales de la encuesta del estudio sobre los servicios OTT 2024 – segmento residencial

Se indagó acerca de la tenencia de alguno o varios dispositivos por parte de los usuarios para escuchar música (dispositivos portátiles o fijos en su hogar u otros en los que pueda recibir radio AM o FM). Se identificó que, el 52% de los encuestados no poseía ningún dispositivo, el 28% respondió que a través de su teléfono celular puede recibir radio AM o FM, el 25% lo hace mediante radio tradicional y un 2% lo hace mediante el uso de Tablet.

Reporte temprano: El rol de los servicios OTT en el sector de las comunicaciones en Colombia – 2024	Código: 9000-38-2-22	Página 14 de 40
		Fecha de revisión: 10/12/2024
Versión No. 4	Aprobado por: Relacionamiento con Agentes	Fecha de vigencia: 01/07/2024



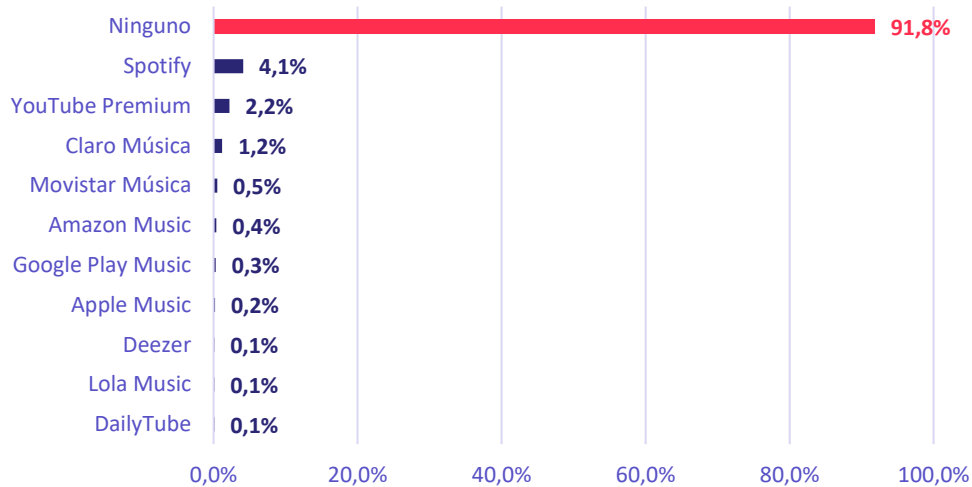
Gráfico 13. Dispositivos donde puede escuchar música



Fuente: Resultados parciales de la encuesta del estudio sobre los servicios OTT 2024 – segmento residencial

En cuanto a la suscripción con pago de servicios de contenidos de audio, el 91,8% de las respuestas de usuarios indican que no tienen suscripción con ningún servicio de contenido de audio, mientras que el 4,1% responden que tienen servicio con Spotify, 2,2% YouTube premium y 1,2% con Claro Música.

Gráfico 14. Suscripción a servicio de audio



Fuente: Resultados parciales de la encuesta del estudio sobre los servicios OTT 2024 – segmento residencial

Reporte temprano: El rol de los servicios OTT en el sector de las comunicaciones en Colombia – 2024	Código: 9000-38-2-22	Página 15 de 40
		Fecha de revisión: 10/12/2024
Versión No. 4	Aprobado por: Relacionamiento con Agentes	Fecha de vigencia: 01/07/2024

3. DATOS CAPACIDAD INSTALADA Y TRÁFICO OTT

Los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones (PRST) cuentan con capacidad instalada⁹ en general para transportar la información que transita por internet, como los datos que provienen de diversas plataformas OTT, con destino hacia (o desde) un usuario final. El alcance de dicha capacidad instalada depende de si el PRST cuenta con red de acceso y/o de transporte, y según el ámbito de cobertura de su respectiva red, ya sea local, regional, nacional o internacional. Debido a que los servicios móviles suelen comercializarse por tráfico, mientras que los servicios fijos suelen transarse por capacidad, los modelos de negocio de las redes fijas y las redes móviles son diferentes. Esto, junto a las diferencias de demanda de las redes hace que la adaptación de dichas redes pueda funcionar bajo dinámicas diferentes.

A partir de las preferencias y hábitos de los usuarios, así como de la demanda provocada por las tendencias de consumo de contenido, los PRST adaptan su infraestructura de red para poder garantizar la prestación eficiente de sus servicios y cumplir con determinados niveles de calidad. Ejemplos de esto es la creación de rutas de interconexión en los Puntos de Intercambio de Internet (IXP)¹⁰ disponibles, implementando conexiones directas a los Centros de Distribución de Contenidos (CDN)¹¹ más cercanos, alojando réplicas del contenido más consultado dentro de su propia infraestructura en *cachés*¹², ampliando su capacidad instalada en infraestructura física o espectro, entre otros.

La distribución de almacenamiento y el acceso directo al contenido permite prestar un mejor servicio a los usuarios al reducir los tiempos de respuesta y brindar contenido con mejor calidad, en términos de menor latencia y mayor velocidad de descarga, así como disminuir el tráfico¹³ enrutado a las redes de transporte nacional e internacional. Bajo este planteamiento y según lo mencionado por los PRST con los que se sostuvo mesas de trabajo, las dinámicas del mercado a nivel global han permitido la

⁹ La capacidad instalada se entiende como el tope máximo de velocidad posible permitido por la infraestructura instalada del PRST para el transporte de datos, con el fin de cubrir la demanda de tráfico de los usuarios de una red o grupo de redes. Esta capacidad instalada incluye equipos de transmisión, troncales de fibra óptica y sistemas de gestión.

¹⁰ Un Punto de Intercambio de Internet (*Internet Exchange Point* en inglés) o IXP es un lugar físico y normalmente neutral donde confluyen diferentes redes para intercambiar tráfico local a través de un conmutador. Por lo general, existen cinco tipos diferentes de desarrolladores de IXP: organizaciones sin ánimo de lucro, asociaciones de ISP, empresas neutrales con ánimo de lucro, organismos universitarios o gubernamentales y asociaciones informales de redes.

¹¹ Un CDN o Centro de Distribución de Contenido, es un tipo de centro de datos que funciona almacenando temporalmente copias de archivos en centros de datos mejor distribuidos por todo el globo, pero con menor capacidad de almacenamiento y procesamiento que los centros de datos principales. Esto permite que los usuarios accedan al contenido desde un servidor cercano a su ubicación y no directamente desde los servidores principales de cada empresa que se encuentran posiblemente fuera de su región/país. Esto minimiza el tiempo que tarda el contenido en llegar al dispositivo del usuario, además de ofrecer otras ventajas como aumentar el rendimiento y la calidad, garantizar la disponibilidad al tener varias copias del contenido y mejorar la experiencia del usuario. La mayor parte del tráfico web se sirve a través de CDN, incluido el tráfico de sitios tales como Facebook, Netflix y Amazon.

¹² Un caché es un sistema de servidores que se ubican cerca al usuario y usualmente en la red propia del proveedor del servicio de internet, con lo cual se minimiza aún más el tráfico desde redes externas, y permite poner a disposición de sus usuarios el contenido con mejores condiciones de calidad.

¹³ El tráfico se entiende como la cantidad de datos movidos satisfactoriamente en 1 segundo sobre un canal de transmisión. Para este informe, se usan los conceptos tráfico y Throughput de manera equivalente, expresados en Gigabits por segundo (Gbps).

Reporte temprano: El rol de los servicios OTT en el sector de las comunicaciones en Colombia – 2024	Código: 9000-38-2-22	Página 16 de 40
		Fecha de revisión: 10/12/2024
Versión No. 4	Aprobado por: Relacionamiento con Agentes	Fecha de vigencia: 01/07/2024

colaboración entre los PRST y los proveedores OTT, estableciendo acuerdos comerciales para el alojamiento de contenido perteneciente a estos últimos dentro de la infraestructura de los PRST.

En aras de analizar las dinámicas en el ecosistema digital, la CRC realizó una solicitud¹⁴ de información a la Asociación Latinoamericana de Internet (ALAI), con el fin de conocer de primera mano sobre aspectos de los mercados, usuarios, estrategias, términos y condiciones, oferta de contenidos y la infraestructura de sus agremiados.

Respecto a ese último punto, la CRC solicitó información relacionada con:

- La existencia de servidores o centros de datos dentro del país, sus características técnicas, propietarios y ubicación.
- Los ISP o PRST con los que tuvieran conexiones directas o *peering*, así como la posible existencia de condiciones técnicas especiales para dichas conexiones.
- La demanda de tráfico de contenidos durante 2023, precisando la proporción de tráfico provista desde servidores ubicados en Colombia y desde el exterior.
- Los procesos técnicos, administrativos y legales necesarios para alojar un centro de datos o servidor en Colombia, consultando también sobre la percepción de barreras al despliegue de estos.

Por su parte, ALAI respondió¹⁵ informando, respecto a la infraestructura de sus agremiados, que la Asociación no recopila ni almacena datos confidenciales de sus miembros, limitándose a ser un foro de discusión sectorial sin gestionar información sensible que pueda influir en el mercado. Adicionalmente indicó que no posee información específica sobre sus afiliados, ya que algunos datos pueden ser confidenciales para garantizar la seguridad, como la ubicación de infraestructura, cuya reserva ayuda a prevenir ataques cibernéticos. Afirmó también, que en los últimos años los OTT han hecho inversiones significativas en infraestructura como CDN, centros de datos, cables submarinos y *cache*, lo que mejora la experiencia del usuario y a su vez rebaja los costos operativos de los PRST. En su escrito, ALAI indicó que *«Para más información sobre acuerdos de infraestructura, sugerimos respetuosamente recurrir a los Proveedores de Servicios de Redes de Telecomunicaciones (PRST), dado que los acuerdos privados se desarrollan como parte de las dinámicas propias del mercado y los segundos, al ser sujetos regulados por la CRC, pueden esclarecer su participación en dichos acuerdos»*.

Paralelamente, en busca de información precisa con la cual poder abordar el tema de la distribución en el tráfico de internet, durante el segundo semestre de 2024 la CRC realizó un requerimiento de información a 25 PRST que operan en Colombia, con el propósito de conocer la distribución de tráfico mensual de internet en el país y la capacidad instalada, desagregada según el proveedor de contenido

¹⁴ Radicado de salida 2024526517 del 27 de agosto de 2024.

¹⁵ Respuesta allegada al correo electrónico reportescrc@crcom.gov.co el 7 de octubre de 2024.

Reporte temprano: El rol de los servicios OTT en el sector de las comunicaciones en Colombia – 2024	Código: 9000-38-2-22	Página 17 de 40
		Fecha de revisión: 10/12/2024
Versión No. 4	Aprobado por: Relacionamiento con Agentes	Fecha de vigencia: 01/07/2024

OTT y categorizada por tipo de canal de conexión. Algunos de los parámetros solicitados fueron definidos de la manera presentada en la Tabla 1.

Tabla 1. Descripción de parámetros solicitados en el requerimiento a los PRST

PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN	
Tipo de canal o stream	Tipos de canales según la naturaleza de la conectividad, dentro de las siguientes opciones:	
	Canal internacional	Corresponde a conexiones internacionales, tales como cables submarinos, conexiones interfronterizas, conexiones satelitales, etcétera. Registrar tantos como tenga, considerando principales y backups.
	IXP	Corresponde a las conexiones con los IXP existentes al interior de Colombia con los que tiene conectividad (NAP Colombia, PIT, Equinix, etc.). Registrar tantos como tenga.
	Caché en red propia	Corresponde a las conexiones con los centros de datos propios, ubicados en Colombia, y que tengan contenido de alguno de los OTT, o bien, data propia. Registrar tantos como tenga y desagregar por proveedor OTT según sea identificable.
	Peering Local CDN	Corresponde a servidores de contenidos y/o aplicaciones CDN (Content Delivery Network) ubicados en Colombia. Registrar tantos como tenga y desagregar por proveedor OTT según sea identificable.
	Otro	Corresponde a otros servicios / proveedores / canales con los que tenga conectividad.
Proveedor	Empresa o conglomerado que proporciona el transporte o el contenido OTT, según sea el caso.	
Capacidad instalada (Gbps) Downstream¹⁶	Capacidad instalada de manera agregada para las redes fijo y móvil (cuando aplique), expresada en Gigabits por segundo (Gbps) en sentido de descarga (Downstream), de cada uno de los canales.	
Throughput Máximo (fijo + móvil) (Gbps) Downstream	Cantidad máxima de datos movidos satisfactoriamente en 1 segundo sobre el canal relacionado, incluyendo el agregado de las redes fijo + móvil, según corresponda, expresado en Gigabits por segundo (Gbps). Se debe reportar el valor de Throughput máximo registrado en el mes indicado.	

Fuente: Elaboración CRC como parte del requerimiento 2024-031 (Radicado 2024522597)

Como parte de los resultados obtenidos, se generaron las gráficas que se describirán a continuación, donde se presenta la información de capacidad instalada y tráfico cursado, de manera desagregada según el proveedor de contenido OTT origen, reportada por 13 PRST¹⁷ que operan en Colombia.

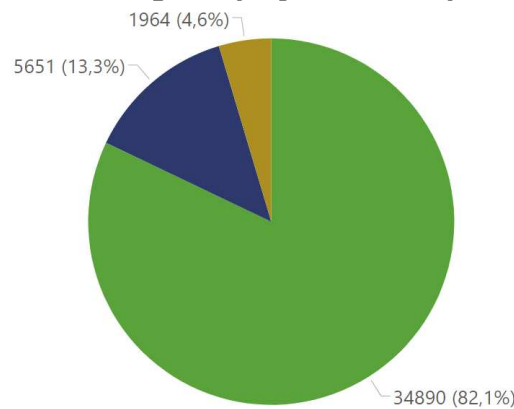
¹⁶ Downstream (Down): Se refiere al sentido en que se transmite el tráfico, en dirección hacia el usuario final, también denominado en español como «descarga» o de «bajada».

¹⁷ Por criterios de completitud de la información, para el presente reporte se tomaron las respuestas de 13 PRST que suministraron información del tráfico desagregado desde enero de 2023 hasta junio de 2024, a saber: COMUNICACION CELULAR S.A. COMCEL S.A. (**CLARO**), DIALNET DE COLOMBIA S.A. E.S.P. (**DIALNET**), EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTA - ETB S.A. E.S.P. (**EMCALI**), EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTA - ETB S.A. E.S.P. (**ETB**), LEGON TELECOMUNICACIONES S.A.S. (**LEGON**), LIBERTY NETWORKS DE COLOMBIA S.A.S (**LIBERTY**), MEDIA COMMERCE PARTNERS S.A.S (**MC**), COLOMBIA TELECOMUNICACIONES S.A E.S.P BIC (**MOVISTAR**), SP SISTEMAS PALACIOS LTDA (**SP**), COLOMBIA MOVIL S.A E.S.P (**TIGO**) + UNE EPM TELECOMUNICACIONES S.A. (**UNE**) + EDATEL S.A. (**EDATEL**), y PARTNERS TELECOM COLOMBIA S.A.S. (**WOM**). Los otros PRST se descartaron por alguno de los siguientes criterios: no cuentan con registros históricos hacia atrás hasta enero

Como primera observación, se encontró que los PRST logran identificar el proveedor de servicio digital OTT cuando el tráfico se encuentra almacenado dentro de Colombia, ya sea dentro de su propia red, o en un CDN, o en conexión directa (*peering*) con el contenido del OTT. Mientras que cuando el tráfico se intercambia con redes de salida internacional, o con otros operadores de redes para transporte de datos, en estos casos los PRST consultados manifestaron que no cuentan con registros ni herramientas que permitan diferenciar el tráfico por proveedor OTT.

Así, la información del Gráfico 15 se presenta agrupando los tipos de canal en 3 categorías: Internacional¹⁸, Interconexión (Ix)¹⁹, y Local Peering/Caché (Incluye «Peering²⁰ Local CDN» y «Caché en red propia»)²¹. Para las categorías Internacional e Interconexión (Ix), como se indicó anteriormente, los PRST manifestaron que no es posible desagregar el tráfico por proveedor OTT. Por lo tanto, para el Gráfico 16 en adelante, esta diferenciación de contenido se presentará solamente tomando el tráfico de los canales «Caché en red propia» y «Peering Local CDN».

Gráfico 15. Distribución de la suma de capacidad (Gbps) instalada según tipo de canal agrupado en 3 categorías (en junio de 2024).



Categoría Canal: ● Local Peering/Caché ● Internacional ● Ix

Fuente: Información suministrada por los PRST en respuesta al requerimiento CRC 2024-031 (Radicado 2024522597)

La mayor parte del tráfico reportado (aproximadamente el 82% a junio de 2024) se sirve a través de CDN y Caché local, el cual incluye el contenido de plataformas de alta demanda, perteneciente a

de 2023, o no cuentan con registros desagregados por OTT. Cabe destacar que esta lista incluye los 4 operadores móviles de red (OMR) y los PRST que en conjunto cubren el 80% de participación en el mercado de internet fijo a nivel nacional, medido con número de accesos al segundo trimestre de 2024.

¹⁸ Corresponde a conexiones internacionales, tales como cables submarinos, conexiones interfronterizas, conexiones satelitales, etcétera.

¹⁹ Incluye conexiones directas con otros *carriers* (Empresas de telecomunicaciones dedicadas al tráfico de datos a nivel nacional o internacional) o a través de puntos de interconexión (IXP).

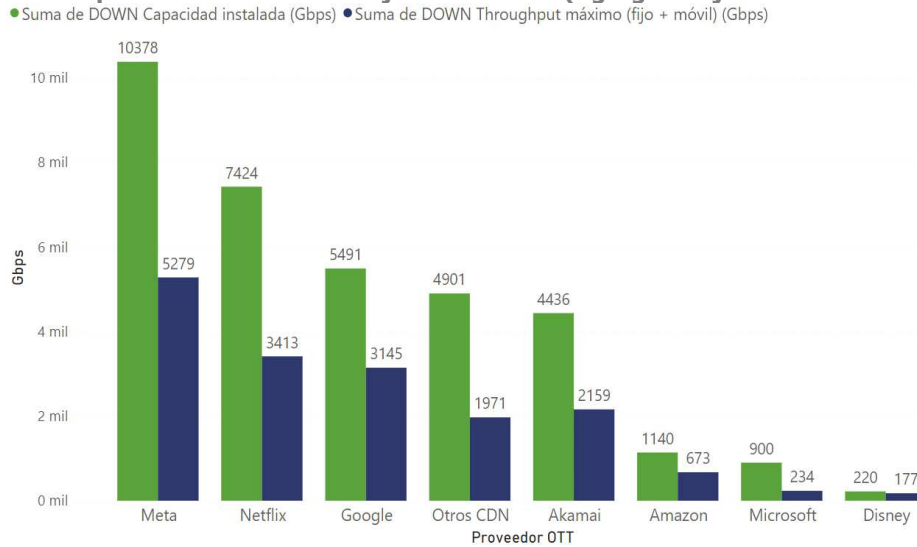
²⁰ Para este informe, el Peering se cuenta como una conexión directa para el intercambio de tráfico con un CDN.

²¹ Ver definiciones en la Tabla 1.

Reporte temprano: El rol de los servicios OTT en el sector de las comunicaciones en Colombia – 2024	Código: 9000-38-2-22	Página 19 de 40
		Fecha de revisión: 10/12/2024
Versión No. 4	Aprobado por: Relacionamiento con Agentes	Fecha de vigencia: 01/07/2024

empresas como Meta (Facebook, WhatsApp y otras aplicaciones), Netflix, Google, Amazon, Microsoft, Disney y Akamai²², cuya distribución respecto al tráfico máximo vs capacidad instalada se ilustra en el Gráfico 16. Tanto los Cachés como los CDN les permiten a las plataformas OTT llegar con mayor facilidad a sus usuarios, reduciendo el tráfico internacional y mejorando la experiencia del consumidor.

Gráfico 16. Suma de la Capacidad instalada²³ (Gbps) y del tráfico (Gbps) máximo²⁴ cursado por los PRST para cada proveedor OTT durante junio de 2024. (Agregado fijo + móvil en ambos casos)



Fuente: Información suministrada por los PRST en respuesta al requerimiento CRC 2024-031 (Radicado 2024522597)²⁵

Al comparar la capacidad instalada reportada por los 13 PRST con el máximo tráfico cursado durante junio de 2024, se nota que el tráfico máximo está consistentemente por debajo de la capacidad instalada en proporciones entre 26% y 81% para los proveedores OTT con menor capacidad (Microsoft y Disney) y en proporción promedio cercana al 50% para los demás, como se ilustra en el Gráfico 18. Esto muestra

²² Akamai corresponde a una empresa prestadora de servicio CDN que funciona como un alojamiento descentralizado de la información, y a su vez, puede tener alojado contenido de diferentes plataformas y servicios.

²³ Capacidad instalada de manera agregada para las redes fijo + móvil (cuando aplique), en sentido de descarga (Downstream).

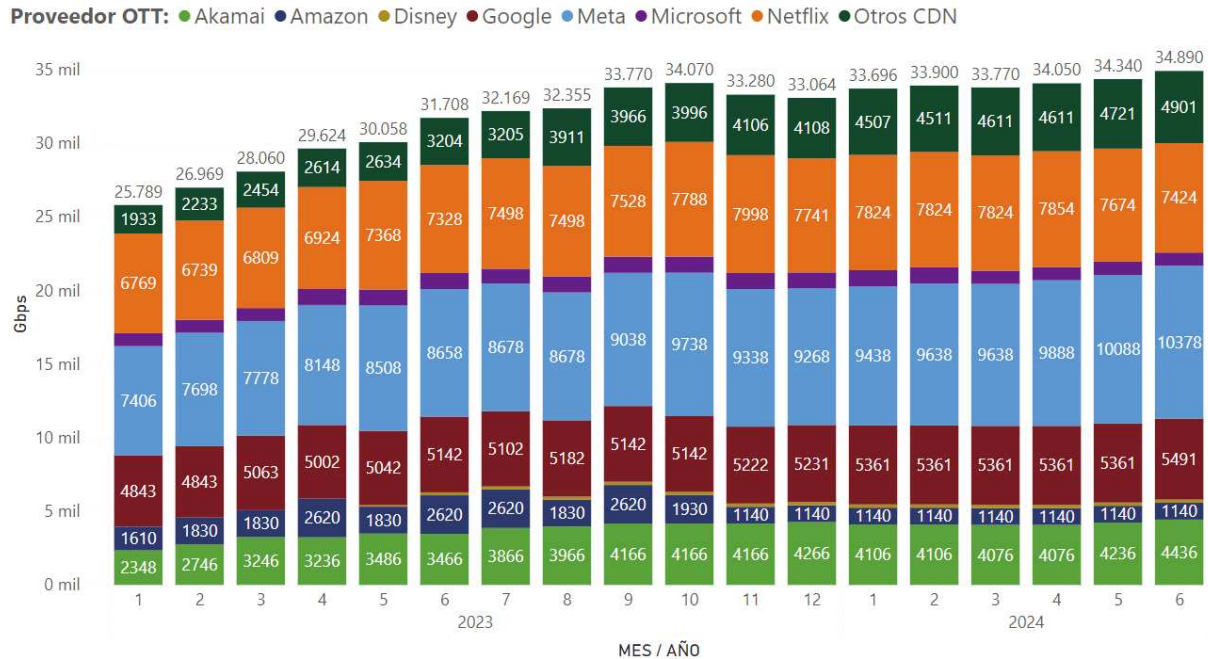
²⁴ Tráfico máximo correspondiente al Throughput Máximo (fijo + móvil) Downstream, definido como la cantidad máxima de datos movidos satisfactoriamente en 1 segundo sobre el canal relacionado, incluyendo el agregado de las redes fijo + móvil, en sentido de descarga (Downstream). Por uniformidad se tomaron las respuestas del agregado fijo+móvil en ambos casos, dado que la mayoría de las empresas que operan ambos servicios (fijo + móvil) no cuentan con mediciones de tráfico diferenciado por tipo de OTT de forma separada para fijo y móvil. Estos operadores presentaron las razones técnicas de esta imposibilidad para separar la información requerida por tipo de red fijo y móvil, entre las cuales se destaca que, debido a la topología de red implementada, el tráfico medido viaja a través del mismo canal de transmisión para ambas redes, entonces el análisis lo realizan sobre la totalidad del tráfico y no es posible hacer diferenciación del tráfico por tipo de red o servicio y aplicación OTT simultáneamente. Para lograr la diferenciación requerida, manifiesta uno de los operadores de fijo y móvil, que sería necesario realizar importantes inversiones de hardware y software que no serían rentables ni eficientes desde el punto de vista operativo.

²⁵ Es de aclarar que cierto tráfico aquí presentado de forma desagregada por OTT, como Amazon, Microsoft y Disney, no necesariamente representa el total de ese contenido cursado en las redes nacionales, debido a que parte de ese contenido se enmascara en el tráfico agregado internacional o en otros CDN desde donde los PRST no logran diferenciar el origen del contenido, tal como se explicó anteriormente según el tipo de canal.

Reporte temprano: El rol de los servicios OTT en el sector de las comunicaciones en Colombia – 2024	Código: 9000-38-2-22	Página 20 de 40
		Fecha de revisión: 10/12/2024
Versión No. 4	Aprobado por: Relacionamiento con Agentes	Fecha de vigencia: 01/07/2024

que, respecto a la capacidad instalada dedicada a proveedores OTT, no hay una saturación de dichos canales.

Gráfico 17. Suma de capacidad instalada por los PRST para descarga según proveedor OTT por mes (enero 2023 a junio 2024)



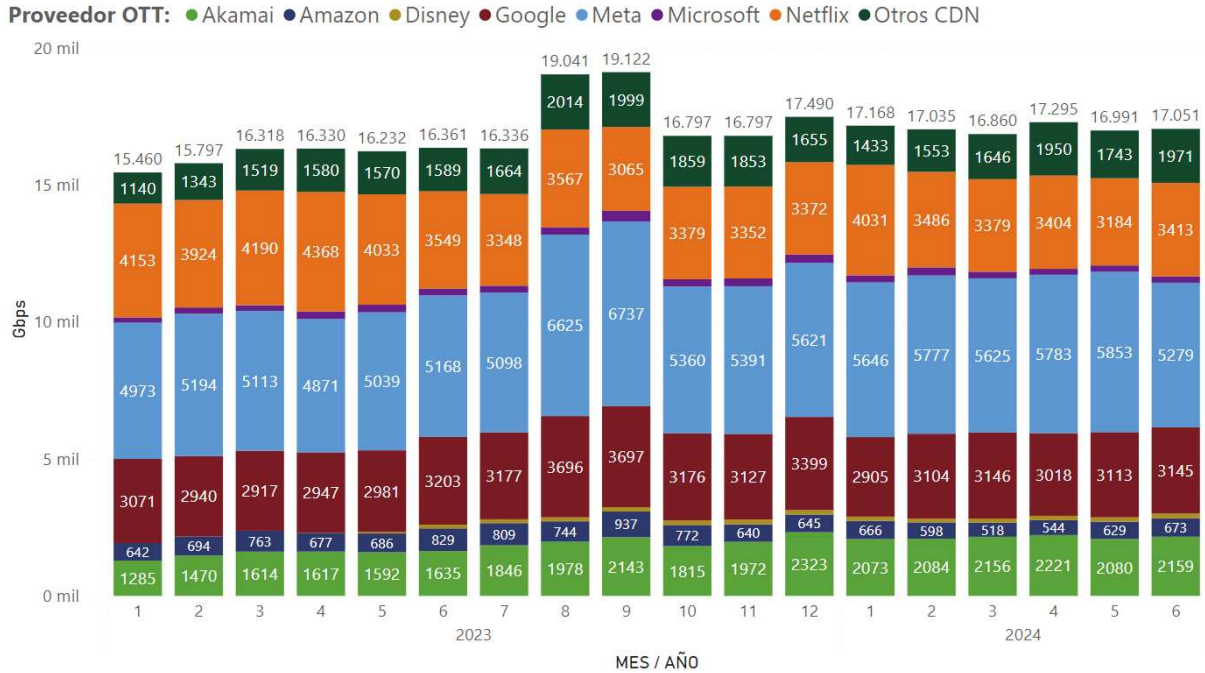
Fuente: Información suministrada por los PRST en respuesta al requerimiento CRC 2024-031 (Radicado 2024522597)

Para caracterizar en más detalle la evolución de la relación entre dicha capacidad instalada y el tráfico máximo el Gráfico 17 ilustra la evolución de la suma de la capacidad instalada para descarga de los 13 operadores analizados para cada uno de los principales OTT, desde enero de 2023 y hasta junio de 2024, y el Gráfico 18 registra el tráfico máximo en descarga registrado en cada mes del mismo periodo.

El Gráfico 17 muestra que los proveedores OTT que tuvieron asignada mayor capacidad instalada por los PRST en junio de 2024 fueron Meta, Netflix y Google. Estos 3 OTT representaron cerca de dos terceras partes del total de la capacidad instalada dedicada a proveedores OTT en dicho mes. Respecto al cambio de la capacidad instalada hacia cada OTT, si bien la distribución relativa entre proveedores OTT ha sido relativamente estable, el mayor crecimiento relativo se dio para la categoría «otros CDN», que recoge diferentes proveedores de distribución de contenido, incrementándose 153,5%, entre enero de 2023 y junio de 2024. El mayor crecimiento absoluto se registró para Meta, aumentando 2.972 Gbps entre enero del 2023 y junio del 2024. La capacidad hacia Netflix creció 9,67% (655 Gbps), mientras que la capacidad instalada dedicada a Google creció el 13,38% (648 Gbps) en el mismo periodo. Destaca el caso de Amazon que disminuyó la capacidad instalada dedicada en 29,19% en el periodo considerado. En conjunto, en el periodo considerado, hubo un crecimiento del 35,3% de la capacidad instalada dedicada por los PRST a los proveedores OTT.

Reporte temprano: El rol de los servicios OTT en el sector de las comunicaciones en Colombia – 2024	Código: 9000-38-2-22	Página 21 de 40
		Fecha de revisión: 10/12/2024
Versión No. 4	Aprobado por: Relacionamiento con Agentes	Fecha de vigencia: 01/07/2024

Gráfico 18. Suma de tráfico máximo (Gbps) mensual en descarga de los PRST según proveedor OTT por mes (enero 2023 a junio 2024)



Fuente: Información suministrada por los PRST en respuesta al requerimiento CRC 2024-031 (Radicado 2024522597)

En cuanto al tráfico máximo en descarga registrado en cada mes, presentado en el Gráfico 18, este ha tenido menor variación y crecimiento al compararlo con la capacidad instalada, al registrar un incremento del 10,29%. En particular, se registraron picos de incrementos de tráfico durante agosto y septiembre de 2023, especialmente en el contenido de Meta. En los meses posteriores se ha estabilizado el tráfico máximo agregado alrededor de los 17.000 Gbps. Cabe aclarar que este análisis de saturación, que compara las capacidades instaladas con los tráficos máximos, no pretende caracterizar la evolución del tráfico asociado a los proveedores OTT: aunque el tráfico máximo haya sido relativamente estable, puede suceder que el tráfico total haya aumentado o disminuido.

Considerando la evolución de la distribución, el proveedor OTT con el mayor tráfico máximo ha sido consistentemente Meta, produciendo el pico en los meses mencionados, pero sin mayor variación entre el primer y el último periodo analizado. Tal y como en la capacidad instalada, después de Meta se ubican Netflix y Google, registrando decrecimiento de tráfico máximo para Netflix, pasando de 4.153 Gbps a 3.413 Gbps, lo que corresponde a una disminución del 17,81%. Sobre el tráfico máximo de Google no se registró mayor variación entre el primer y el último mes del histórico analizado, excepto en los incrementos de agosto y septiembre de 2023. El mayor crecimiento absoluto de tráfico se presentó para Akamai, aumentando 874 Gbps, mientras que el mayor crecimiento relativo se dio en la categoría «otros CDN», aumentando el 72,9%.

Reporte temprano: El rol de los servicios OTT en el sector de las comunicaciones en Colombia – 2024	Código: 9000-38-2-22	Página 22 de 40
		Fecha de revisión: 10/12/2024
Versión No. 4	Aprobado por: Relacionamiento con Agentes	Fecha de vigencia: 01/07/2024

En general, se observa que la capacidad instalada ha experimentado un crecimiento mayor al crecimiento del tráfico máximo durante el periodo entre enero de 2023 y junio de 2024. Esto respalda la conclusión de que no hay una saturación de dichas capacidades instaladas dedicadas y que la tendencia ha sido, incluso, hacia una mayor capacidad instalada libre en relación con los tráficos máximos relacionados con los proveedores OTT.

Dicho comportamiento de la capacidad instalada dedicada a proveedores OTT puede deberse, entre otros factores, a la demanda de los usuarios por medio de las ofertas de servicios bajo la práctica de *zero-rating*. Con información a diciembre de 2023 del Data Flash de tarifas de servicios móviles²⁶, en prepago se ofrecieron 49 paquetes en la modalidad prepago que permiten tener Internet móvil exclusivamente para uso a través de aplicaciones. Varios de estos paquetes se enfocan en ofrecer comunicación a través de la plataforma WhatsApp, ya sea de forma individual o unida a otras aplicaciones, como Facebook, Instagram o Twitter (hoy X). En pospago, ha habido ofertas de planes que incorporan aplicaciones como Facebook, Instagram, LinkedIn, Messenger, Snapchat, Teams, Telegram, TikTok, Twitter, Waze y WhatsApp, entre otras. Por su parte, para los servicios fijos, se observa la oferta de planes en los cuales adicional al servicio de internet y televisión por suscripción, los PRST ofrecen suscripciones a un año o a un período menor para acceder a los contenidos de plataformas en línea ofrecidos por Netflix, Prime Video, entre otros²⁷.

²⁶ El Data Flash de tarifas de servicios móviles está disponible para consulta en línea en: <https://www.postdata.gov.co/dataflash/data-flash-2024-009-de-tarifas-de-servicios-moviles>

²⁷ Información consultada en <https://www.crcm.gov.co/sites/default/files/webcrc/documents/2024-09/Janeth-hernandez-taller-crc-2024.pdf>

Reporte temprano: El rol de los servicios OTT en el sector de las comunicaciones en Colombia – 2024	Código: 9000-38-2-22	Página 23 de 40
		Fecha de revisión: 10/12/2024
Versión No. 4	Aprobado por: Relacionamiento con Agentes	Fecha de vigencia: 01/07/2024

4. HECHOS IDENTIFICADOS Y CONSULTA AL SECTOR

A nivel global hay una mayor demanda de tráfico a través de internet. Esta demanda de tráfico es diferente entre redes móviles y redes fijas. Mientras que en las redes móviles los usuarios demandan más tráfico para intercambiar videos en formatos cortos, en las redes fijas dicho tráfico se compone más de contenido de video bajo demanda y *streaming*. Esta tendencia global de mayor demanda de tráfico por internet se ve también en Latinoamérica, donde, por ejemplo, la adopción de plataformas de *streaming* por parte de los hogares que cuentan con internet fijo supera el 90% en varios países.

En Colombia, los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones (PRST) cuentan con capacidad instalada para transmitir la información que transita por internet. A partir de las preferencias y hábitos de los usuarios, así como de la demanda provocada por tendencias de consumo de contenido, los PRST adaptan su infraestructura de red. Debido a que los servicios móviles suelen comercializarse por tráfico, mientras que los servicios fijos suelen transarse por capacidad, los modelos de negocio de las redes fijas y las redes móviles son diferentes. Esto, junto a las diferencias de demanda de las redes hace que la adaptación de dichas redes pueda funcionar bajo dinámicas diferentes.

A partir de información provista por los PRST de la capacidad instalada, se concluye que la mayor parte del contenido perteneciente a las plataformas OTT más utilizadas en Colombia se almacena y distribuye a través de CDNs o cachés locales. También se encuentra que el tráfico cursado a través de estos canales suele mantenerse en aproximadamente la mitad de su capacidad máxima, lo que garantiza la calidad del servicio durante picos de tráfico. En general, se observa que la capacidad instalada ha experimentado un crecimiento mayor al crecimiento del tráfico máximo durante el periodo entre enero de 2023 y junio de 2024. Dicho comportamiento de la capacidad instalada dedicada a proveedores OTT puede deberse, entre otros factores, a la demanda de los usuarios por medio de las ofertas de servicios bajo la práctica de *zero-rating*.

Desde 2018, la CRC ha llevado a cabo el estudio del rol de los servicios OTT. Este es un estudio que incluye la realización de encuestas a empresas y personas para caracterizar algunas dinámicas de consumo de los servicios OTT y su relación con el consumo de los servicios tradicionales. Aunque la publicación de los resultados completos del estudio en su versión para 2024 se realizará en el primer trimestre de 2025, este documento presenta un resumen de resultados relevantes que permiten delinear el panorama del consumo de servicios OTT en Colombia actualmente.

A pesar de que el 38% de las empresas reportaron pagar por servicios de streaming, aún son más las empresas que tienen servicios de televisión paga (45%). De manera similar, todavía son más las empresas que emplean telefonía (móvil o fija) respecto a aquellas que emplean aplicaciones para realizar videoconferencias o aquellas que usan aplicaciones para realizar llamadas. Entre las empresas que emplean aplicaciones para para hacer videollamadas, WhatsApp sigue siendo la aplicación más empleada (83%) y supera en 30 puntos porcentuales a Zoom (53%).

A nivel residencial, el 31,6% de las personas acceden a plataformas de video. El uso de la telefonía celular muestra que, aunque muchas personas tienen el celular y lo usan para hacer llamadas mediante

Reporte temprano: El rol de los servicios OTT en el sector de las comunicaciones en Colombia – 2024	Código: 9000-38-2-22	Página 24 de 40
		Fecha de revisión: 10/12/2024
Versión No. 4	Aprobado por: Relacionamiento con Agentes	Fecha de vigencia: 01/07/2024

su operador, hay una proporción menor, pero cercana de personas que además emplean aplicaciones como WhatsApp y Messenger – Facebook para hacer o recibir videollamadas. En cuanto al consumo de audio, todavía más del 90% de personas no cuenta con suscripciones a algún servicio de audio, aunque el 28% de la población cuenta con celulares donde pueden escuchar música.

Con estos cambios han surgido nuevos retos como cambios en las tendencias de consumo de los usuarios, aumento de tráfico en las redes, nuevas inversiones por parte de los diferentes agentes del ecosistema digital, entre otros. Para poder afrontarlos y para caracterizar las interacciones entre los servicios tradicionales de telecomunicaciones y los servicios OTT es necesario contar con información de dichos servicios. Esto permitirá identificar si existen retos adicionales, y, en caso de existir, analizar si se requiere alguna solución de política pública o de carácter regulatorio, de forma tal que los servicios a los que accede el usuario sean adecuados, continuos y de calidad.

Como parte de los esfuerzos por entender y adaptarse a las realidades cambiantes, varios países han realizado consultas que incluyen estos servicios. En el caso de OSIPTEL del Perú, la consulta publicada en octubre del presente año estaba orientada a identificar si las OTT²⁸ generan efectos negativos sobre el mercado de telecomunicaciones y la necesidad de definir condiciones regulatorias. Por su parte, ANATEL de Brasil durante la vigencia 2023-2024 ha realizado 2 consultas. La primera orientada a identificar cómo ampliar y mantener la infraestructura de red y los pros y contras de establecer diferentes modelos de remuneración de la red. Y en la segunda analiza las repercusiones en la conectividad y el ecosistema digital por el desequilibrio entre las obligaciones de los PRST y los proveedores de VAS.

En relación con el regulador de la India (ICRIER), la consulta fue publicada en julio de 2023, y tenía como objetivo identificar el mecanismo regulatorio para los servicios de comunicación OTT y las condiciones que serían aplicables para la prohibición selectiva de los servicios OTT.

Para complementar la información sobre las interacciones que tienen hoy en Colombia los servicios digitales OTT con los servicios de telecomunicaciones y postales tradicionales, incorporando las visiones y consideraciones de los diferentes agentes del sector, la CRC elaboró la siguiente consulta abierta a todos los miembros del sector como parte del estudio sobre el rol de los servicios OTT 2024.

Algunas de las secciones de preguntas están precedidas por un contexto que relaciona la experiencia internacional o los estudios realizados a nivel mundial.

²⁸ En la consulta de Perú las OTT son plataformas que, mediante el uso de internet, permiten la distribución de contenido, como el streaming

Reporte temprano: El rol de los servicios OTT en el sector de las comunicaciones en Colombia – 2024	Código: 9000-38-2-22	Página 25 de 40
		Fecha de revisión: 10/12/2024
Versión No. 4	Aprobado por: Relacionamiento con Agentes	Fecha de vigencia: 01/07/2024

SECCIÓN 1

La OCDE define una plataforma en línea como «un servicio digital que facilita las interacciones entre dos o más grupos de usuarios distintos pero interdependientes (ya sea empresas o individuos), quienes interactúan a través de Internet»²⁹. A su vez, la Australian Competition and Consumer Commission (ACCC) define las plataformas digitales como «aplicaciones que sirven a múltiples grupos de usuarios a la vez, proporcionando valor a cada grupo en función de la presencia de otros usuarios»³⁰. Por su parte, BEREC indica que los servicios OTT (*Over the Top*) se definen como «contenido, un servicio o una aplicación que se proporciona al usuario final a través de la Internet pública», e incluyen la provisión de contenido y aplicaciones como servicios de voz proporcionados a través de Internet, contenido basado en la web (sitios de noticias, redes sociales, etc.), motores de búsqueda, servicios de alojamiento, servicios de correo electrónico, mensajería instantánea, contenido de video y multimedia, etc.³¹

Preguntas

- 1.1** ¿Desde el contexto del usuario y consumidor de Colombia qué considera se entiende como Servicio (*Over the Top*)? Justifique su respuesta.
- 1.2** ¿Considera que la definición propuesta como respuesta a la pregunta anterior, requiere una profundización y la identificación de las aplicaciones que soportan los servicios OTT? ¿Cuál debería ser la definición? Justifique su respuesta.
- 1.3** ¿La definición propuesta requiere un reconocimiento normativo? Justifique su respuesta.
- 1.4** ¿Qué beneficios representaría para los diferentes agentes del ecosistema digital la adopción de una definición normativa de servicios digitales OTT? Justifique su respuesta.
- 1.5** ¿Qué tipo de bienes o servicios ofrecen las OTT?
- 1.6** ¿Existen bienes o servicios complementarios entre los agentes de servicios digitales OTT y los PRST?
- 1.7** ¿Qué nivel de diferenciación existe en los productos que ofrecen los agentes de servicios digitales OTT y los PRST?
- 1.8** Dado que la cadena de valor de Internet³² involucra la conectividad de acceso a Internet a través de redes de acceso móvil, fijo y satelital; las tecnologías y servicios habilitadores; los servicios digitales; y los equipos de interfaz de usuario. 10. ¿Cómo se distribuyen los ingresos en la cadena de valor entre los PRST y los agentes de servicios digitales OTT?

29 OCDE (2019). Introducción a las plataformas en línea y su papel en la transformación digital, OECD Publishing, París. Disponible en línea en <https://doi.org/10.1787/53e5f593-en>

30 ACCC (2019). Digital Platforms Inquiry – Final Report. Disponible en línea en <https://www.accc.gov.au/system/files/Digital%20platforms%20inquiry%20-%20final%20report.pdf>

31 BEREC (2016). BEREC Report on OTT services. Disponible en línea en <https://www.berec.europa.eu/en/document-categories/berec/reports/berec-report-on-ott-services>

32 GSMA (2022). The Internet Value Chain. Disponible en línea en <https://www.gsma.com/solutions-and-impact/connectivity-for-good/public-policy/wp-content/uploads/2022/05/Internet-Value-Chain-2022-1.pdf>

Reporte temprano: El rol de los servicios OTT en el sector de las comunicaciones en Colombia – 2024	Código: 9000-38-2-22	Página 26 de 40
		Fecha de revisión: 10/12/2024
Versión No. 4	Aprobado por: Relacionamento con Agentes	Fecha de vigencia: 01/07/2024

SECCIÓN 2

La OCDE en el documento «*Financing Broadband Networks Of The Future*»³³ indica que grandes empresas como Amazon, Google, Microsoft, Meta y Apple han construido grandes centros de datos en todo el mundo, algunos de los cuales están conectados con cables submarinos y terrestres privados, y que dichos centros de datos no solo alojan datos para sus servicios, sino también para terceros.

Además, para acercar los datos a los usuarios, reducir la latencia, garantizar una alta disponibilidad del servicio y mejorar la seguridad digital contra los ataques a la red, estas empresas han mejorado la infraestructura de almacenamiento en caché y las CDN (Redes de Entrega de Contenido) en colaboración con los operadores de comunicaciones y otros socios.

Así mismo, indica la OCDE que Amazon, Google, Microsoft y Meta invierten en cables submarinos de fibra y en infraestructura troncal que conecta sus centros de datos globales. Así como también que, en algunas regiones, están invirtiendo o brindando servicios de acceso con la implementación de líneas de fibra (ejemplo: Google Fiber) y han entrado en el mercado de la tecnología de comunicaciones por satélite para el suministro de redes de *backhaul* y acceso.

Por su parte, el 6 de diciembre de 2024 el Consejo de la Unión Europea adoptó unas conclusiones³⁴ sobre el Libro Blanco de la Comisión, indicando que «es necesario un análisis más profundo para determinar si los actores de un ecosistema convergente podrían estar sujetos a las mismas normas aplicables y en qué medida (...) que tenga en cuenta también otros obstáculos críticos que impiden el desarrollo de infraestructuras, como las cargas administrativas, la falta de demanda, la escasez de capacidades de construcción o el riesgo de una baja adopción de redes, especialmente en las zonas rurales.»

Preguntas

2.1 Dado que el acceso de los usuarios finales a los servicios OTT se realiza a través de las redes de Internet, ¿Explique de manera general cómo es la relación de operación entre los servicios OTT y los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones?

2.2 ¿Qué clase de acuerdos de cooperación o acuerdos comerciales podrían establecer los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones con los agentes de servicios digitales OTT para impulsar la sostenibilidad de las redes de telecomunicaciones y asegurar la calidad de los servicios a los que acceden los usuarios? y ¿cuáles deberían ser las condiciones de dichos acuerdos? Justifique la respuesta.

2.3 ¿Considera que en aquellos casos en que fracasen los acuerdos de cooperación o acuerdos comerciales, entre los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones y los proveedores

³³ OCDE (2024). *Financing Broadband Networks of The Future*. Disponible en línea en https://www.oecd.org/en/publications/financing-broadband-networks-of-the-future_eafc728b-en.html

³⁴ Disponible en <https://www.consilium.europa.eu/es/press/press-releases/2024/12/06/digital-infrastructure-council-approves-conclusions-on-the-commission-s-white-paper/>

Reporte temprano: El rol de los servicios OTT en el sector de las comunicaciones en Colombia – 2024	Código: 9000-38-2-22	Página 27 de 40
		Fecha de revisión: 10/12/2024
Versión No. 4	Aprobado por: Relacionamiento con Agentes	Fecha de vigencia: 01/07/2024



de servicios digitales OTT, para el uso de infraestructuras, sería necesario definir condiciones para la solución de controversias? ¿Cuáles condiciones propone? Justifique la respuesta.

2.4 ¿Cuáles podrían ser los posibles desafíos que surjan de estos acuerdos de cooperación o acuerdos comerciales? ¿Cómo podrían afectar o beneficiar el acceso y la elección del usuario? Justifique su respuesta.

2.5 ¿Existen tensiones competitivas entre los PRST y los agentes de servicios digitales OTT? ¿Existe competencia indirecta entre estos agentes?

Reporte temprano: El rol de los servicios OTT en el sector de las comunicaciones en Colombia – 2024	Código: 9000-38-2-22	Página 28 de 40
		Fecha de revisión: 10/12/2024
Versión No. 4	Aprobado por: Relacionamiento con Agentes	Fecha de vigencia: 01/07/2024

SECCIÓN 3

De acuerdo con el Informe sobre fenómenos globales de Internet de 2024 de Sandvine³⁵ Alphabet, Meta, Netflix, Microsoft, TikTok, Apple, Amazon y Disney, contribuyen diariamente a la generación de más del 66% de todo el tráfico mundial de Internet en redes fijas y más del 69% en redes móviles. Por su parte, en América Latina, de acuerdo con el informe de GSMA³⁶ los tres principales generadores de tráfico en la red móvil son Meta, Alphabet y TikTok, que generaron más del 70% del total de tráfico en descarga.

Preguntas

3.1 Ante la tendencia creciente del tráfico de Internet a nivel mundial que demanda más inversiones en capacidad de redes de acceso ¿Qué esquemas podrían adoptarse entre proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones y los agentes de servicios digitales OTT generadores de grandes volúmenes de tráfico, para apoyar la sostenibilidad de las redes de acceso? Justifique su respuesta.

3.2 ¿Qué oportunidades o riesgos en relación con la libertad de elección del consumidor podrían traer los esquemas propuestos en la pregunta anterior? Justifique su respuesta.

3.3 ¿Considerando a los pequeños proveedores de servicios y redes de comunicaciones, como aquellos que no cursan grandes volúmenes de tráfico, qué impactos financieros podría tener en caso de implementarse los esquemas que propone como respuesta a la pregunta 3.1?

3.4 ¿Considerando a los pequeños proveedores de servicios y redes de comunicaciones, como aquellos que no cursan grandes volúmenes de tráfico, qué impactos técnicos podría tener en caso de implementarse los esquemas que propone como respuesta a la pregunta 3.1?

3.5 ¿Considerando a los pequeños proveedores de servicios y redes de comunicaciones, como aquellos que no cursan grandes volúmenes de tráfico, qué impactos contractuales podría tener en caso de implementarse los esquemas que propone como respuesta a la pregunta 3.1?

3.6 ¿Qué condiciones técnicas se podrían implementar para la diferenciación y clasificación de los diferentes tipos de tráfico que cursan en las redes de acceso a Internet?

3.7 ¿Qué esquemas técnicos de agrupación de tráfico deberían implementar los pequeños proveedores de servicios y redes de comunicaciones?

3.8 ¿Cómo deberían contribuir los agentes de servicios digitales OTT al Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para apoyar el objeto del citado fondo, el cual se encuentra definido en el artículo 34 de la Ley 1341 de 2009?

3.9 ¿Cuáles deberían ser las condiciones aplicables para definir la contribución al Fondo?

3.10 ¿La contribución de los agentes de servicios digitales OTT al FUTIC también debería ser utilizada para mejorar, ampliar y mantener la infraestructura de red que respalda sus servicios?

³⁵ Sandvine, 2024 global internet phenomena report. Disponible en línea en https://www.sandvine.com/hubfs/Sandvine_Redesign_2019/Downloads/2024/GIPR/GIPR%202024.pdf

³⁶ GSMA (2024). Uso de redes móviles en América Latina - Tráfico de datos en la actualidad y proyecciones a 2030. Disponible en línea en <https://www.gsma.com/about-us/regions/latin-america/wp-content/uploads/2024/10/Usode-redes-moviles-en-America-Latina-SPA.pdf>

Reporte temprano: El rol de los servicios OTT en el sector de las comunicaciones en Colombia – 2024	Código: 9000-38-2-22	Página 29 de 40
		Fecha de revisión: 10/12/2024
Versión No. 4	Aprobado por: Relacionamiento con Agentes	Fecha de vigencia: 01/07/2024



3.11. Dadas las condiciones de mayor demanda de capacidad en las redes de telecomunicaciones por parte de los usuarios, qué acciones se deberían adoptar para que todos los usuarios accedan a servicios de banda ancha?

3.12 ¿Qué factores consideran los consumidores al elegir los servicios que proveen los agentes de servicios digitales OTT?

3.13 Además del uso de los recursos del FUTIC en incentivos a la demanda, bonos o ayudas que faciliten la asequibilidad de los servicios de conectividad, ¿considera que existen otros medios de apoyo a los consumidores para garantizarles un acceso asequible a servicios de banda ancha? Explique su respuesta y en caso de considerar que existen otros medios por favor especifíquelos.

Reporte temprano: El rol de los servicios OTT en el sector de las comunicaciones en Colombia – 2024	Código: 9000-38-2-22	Página 30 de 40
		Fecha de revisión: 10/12/2024
Versión No. 4	Aprobado por: Relacionamiento con Agentes	Fecha de vigencia: 01/07/2024

SECCIÓN 4

De acuerdo con lo indicado por la Comisión Federal de Competencia Económica de México (COFECE), «Los retos para las agencias de competencia en un entorno digital son de dos tipos: i) fomentar un entorno regulatorio promotor de la concurrencia y la competencia en distintas actividades productivas en donde hay participación de empresas que ofrecen bienes y servicios apoyados en el uso de la tecnología digital y que de alguna manera compiten con empresas con modelos de negocio “tradicionales”; y ii) la aplicación de la normativa de competencia cuando estas nuevas empresas infrinjan la ley»³⁷.

Preguntas

- 4.1** ¿Qué papel juegan las normativas/leyes/regulaciones en las interacciones entre los PRST y los agentes de servicios digitales OTT? Justifique su respuesta.
- 4.2** ¿Existen barreras desde el lado de la oferta en los mercados en los que participan los agentes de servicios digitales OTT?
- 4.3** ¿Existen tensiones competitivas entre los PRST y los agentes de servicios digitales OTT?
- 4.4** ¿Para aliviar las tensiones competitivas identificadas en la respuesta anterior es necesario expedir normatividad ex-ante? Justifique su respuesta.
- 4.5** ¿Qué temas deberían abordar las medidas ex-ante? Por favor relaciónelos y justifique.

³⁷ COFECE (2018). Repensar la competencia en la Economía Digital. Disponible en línea en https://www.cofece.mx/wp-content/uploads/2018/03/repensarlacompetenciaenlaeconomiadigital_01022018.pdf

Reporte temprano: El rol de los servicios OTT en el sector de las comunicaciones en Colombia – 2024	Código: 9000-38-2-22	Página 31 de 40
		Fecha de revisión: 10/12/2024
Versión No. 4	Aprobado por: Relacionamiento con Agentes	Fecha de vigencia: 01/07/2024



SECCIÓN 5

La OCDE en el documento «*The Role of Digital Platforms in the Collection of VAT/GST on Online Sales*»³⁸, indica que, aunque se trata de un concepto que evoluciona con el tiempo, las plataformas digitales pueden describirse como «plataformas que permiten, por medios electrónicos, interacciones directas entre dos o más clientes o grupos de participantes (normalmente compradores y vendedores) con dos características clave: (i) cada grupo de participantes («parte») son clientes de las plataformas digitales de alguna manera significativa, y (ii) la plataforma digital permite una interacción directa entre las partes». Así las cosas, las plataformas digitales podrían dar lugar, al menos, a los siguientes tipos de mercados: i) provisión de servicios digitales a usuarios oferentes de bienes o servicios y ii) provisión de servicios digitales a usuarios compradores o demandantes de bienes o servicios.

Preguntas

- 5.1** ¿Qué servicios digitales considera que deben conformar los mercados de provisión de servicios digitales a usuarios oferentes de bienes o servicios? Justifique su respuesta.
- 5.2** ¿Qué servicios digitales deben conformar los mercados de provisión de servicios digitales a usuarios compradores o demandantes de bienes o servicios? Justifique su respuesta.
- 5.3** ¿Considera que podrían existir mercados adicionales dependiendo de la monetización de los servicios digitales? Justifique su respuesta.

³⁸ OCDE (2019). The Role of Digital Platforms in the Collection of VAT/GST on Online Sales. Disponible en línea en: https://www.oecd.org/en/publications/the-role-of-digital-platforms-in-the-collection-of-vat-gst-on-online-sales_e0e2dd2d-en.html

Reporte temprano: El rol de los servicios OTT en el sector de las comunicaciones en Colombia – 2024	Código: 9000-38-2-22	Página 32 de 40
		Fecha de revisión: 10/12/2024
Versión No. 4	Aprobado por: Relacionamiento con Agentes	Fecha de vigencia: 01/07/2024



SECCIÓN 6

En Canadá desde el 1 de septiembre de 2024, proveedores de servicios digitales con ingresos anuales superiores a CAD 25 millones deberán destinar el 5% de esos ingresos a programas de apoyo a creadores de contenido canadiense, impactando a plataformas como Netflix, Disney+ y servicios de *streaming* de música³⁹. Además, el 1,5% de los ingresos de los servicios de *streaming* musical se destinará a un fondo temporal para apoyar la producción de noticias locales por estaciones de radio comerciales. En Australia el ACMA desde el año 2020, recopila y publica datos sobre el gasto de proveedores de Servicios de Video Bajo Demanda (SVOD) en contenido australiano. Además, en enero de 2023, el gobierno de Australia anunció la introducción de requisitos obligatorios para el contenido australiano en las plataformas de *streaming*⁴⁰.

Preguntas

6.1 ¿Los agentes de servicios digitales OTT que proveen servicios de vídeo bajo demanda deberían adoptar mecanismos que promuevan la producción y el acceso a obras nacionales? Si sí, identifique cuáles y justifique su respuesta.

6.2 ¿Para que no existan niveles de diferenciación en los productos que ofrecen los PRST y los agentes de servicios digitales, las condiciones regulatorias de publicidad, franja horaria, sistemas de acceso y participación de cargo del servicio de televisión deberían también ser establecidas para los servicios digitales OTT de vídeo bajo demanda y streaming? Justifique su respuesta.

³⁹ Debido al *Online Streaming Act* la Comisión Canadiense de radio-televisión y telecomunicaciones (CRTC por sus siglas en inglés) ha fijado estas exigencias. Más información disponible en línea en <https://crtc.gc.ca/eng/archive/2024/2024-121.htm>

⁴⁰ Más información disponible en el documento Commonwealth of Australia (2023). *Revise: a place for every story, a story for every place – Australia’s cultural policy for the next five years*. Disponible en línea en <https://www.arts.gov.au/sites/default/files/documents/national-culturalpolicy-8february2023.pdf>

Reporte temprano: El rol de los servicios OTT en el sector de las comunicaciones en Colombia – 2024	Código: 9000-38-2-22	Página 33 de 40
		Fecha de revisión: 10/12/2024
Versión No. 4	Aprobado por: Relacionamiento con Agentes	Fecha de vigencia: 01/07/2024

SECCIÓN 7

El 16 de junio de 2022 la Comisión Europea acogió el Código de Buenas Prácticas en materia de desinformación, el cual fue suscrito por las principales plataformas en línea, plataformas emergentes y especializadas, actores de la industria publicitaria, verificadores de datos, organizaciones de investigación y de la sociedad civil, y corresponde a la versión revisada y ajustada del código de 2018. La actualización del Código de Buenas Prácticas contiene 44 compromisos y 128 medidas específicas en las siguientes áreas:

- Reducir los incentivos financieros para quienes difunden desinformación.
- Implementar medidas de transparencia más sólidas en la publicidad política.
- Cooperación para identificar y reducir las conductas orientadas a difundir desinformación.
- Implementar estrategias para empoderar a los usuarios en técnicas para reconocer, comprender y señalar la desinformación.
- Ampliar la verificación de datos.
- Apoyar a los investigadores brindándoles un mejor acceso a los datos de las plataformas.
- Evaluar su propio impacto a través de reportes de monitoreo e informes regulares de las plataformas sobre la implementación de los compromisos.
- Crear un Centro de Transparencia y un Grupo de Trabajo para tener una visión general fácil y transparente de la implementación del Código⁴¹.

Preguntas

7.1 ¿Qué tan efectivos para controlar la desinformación considera que son los métodos de autorregulación y los métodos de seguimiento a la implementación? Justifique su respuesta.

7.2 ¿Qué principios y medidas considera son necesarios para mitigar la desinformación y no afectar la libertad de expresión?

7.3 ¿Cuál es el papel de la reputación, confianza de marca o percepción en relación con la privacidad y seguridad de los datos personales?

⁴¹ The Strengthened Code of Practice on Disinformation (2022). Disponible en línea en <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/2022-strengthened-code-practice-disinformation>

Reporte temprano: El rol de los servicios OTT en el sector de las comunicaciones en Colombia – 2024	Código: 9000-38-2-22	Página 34 de 40
		Fecha de revisión: 10/12/2024
Versión No. 4	Aprobado por: Relacionamiento con Agentes	Fecha de vigencia: 01/07/2024

SECCIÓN 8

En Colombia el tráfico total de Internet móvil alcanzó los 977 mil Terabytes (TB) en el segundo trimestre de 2023, cifra que equivale a un 38,8% más en comparación con el segundo trimestre de 2022⁴².

Algunas estimaciones evidencian una tendencia de crecimiento del tráfico a nivel mundial positiva pues se espera una expansión de 2023 a 2029 de aproximadamente 210%⁴³. Sin embargo, esto dependerá de las dinámicas de los mercados locales, tales como la adopción de nuevas aplicaciones de consumo, nuevos dispositivos y herramientas habilitadas para inteligencia artificial (IA), el desarrollo de servicios de acceso fijo inalámbrico (FWA por sus siglas en inglés), cambios macroeconómicos (inflación y tasas de interés), entre otros.

8.1 Cuantifique el aumento del tráfico transmitido (entrante/saliente) a través de sus redes durante los años 2018 a 2023. Especifique el aumento en redes móviles y el aumento en redes fijas.

8.2 ¿Cuáles son sus proyecciones de aumento de tráfico en Colombia para los próximos 5 años? Especifique el aumento en redes móviles y el aumento en redes fijas.

8.3 En su opinión, durante los últimos 5 años, ¿cómo han impactado las inversiones en infraestructura de los creadores de contenido (plataformas como Netflix, Amazon, Google, entre otros) en los costos asociados con el aumento del tráfico de datos en Colombia?

8.4 El aumento del tráfico, pese a las necesidades de mejora en infraestructura requeridas, es un aspecto para incentivar en el país dado que se puede traducir en usos de internet que pueden aportar a mejoras en productividad y al crecimiento económico. ¿Qué medidas considera que debe tomar el país para incentivar el aumento del tráfico y por tanto mejores usos de internet no solo en zonas urbanas sino también en zonas rurales? Considere para esta repuesta medidas de todo tipo como fiscales, laborales, en el sector de telecomunicaciones, entre otros.

8.5 ¿Considera que existen barreras que impiden mayor inversión y despliegue de CDNs, data centers, *cloud* e IXP en Colombia? Especifique el tipo de barreras y para cada uno de estos elementos.

8.6 ¿Cómo considera que Colombia puede incentivar mayor inversión y mayor despliegue de los elementos descritos en la pregunta anterior?

8.7 ¿En qué zonas del país considera que es necesario el despliegue de IXP? Explique y justifique su respuesta.

8.8 ¿Cómo espera que evolucionen o se transformen las redes de comunicaciones y la infraestructura en los próximos 10 años en Colombia y cómo afectará esta evolución a su negocio?

8.9 ¿Qué desarrollos futuros en términos de desarrollos tecnológicos, nuevas aplicaciones, arquitectura de red u otros, podrían promover aún más el desarrollo de la infraestructura en Colombia? Entiéndase infraestructura como el alojamiento y distribución (centros de datos y CDNs), transporte de datos (backbone y cables submarinos), torres, redes de servicios fijo y móviles, gestores de tráfico (IXP, servicios en la nube).

⁴² Consultar <https://www.postdata.gov.co/dataflash/data-flash-2023-021-internet-movil>

⁴³ Consultar <https://es.statista.com/sectores/1176/tema/1536/alcance-y-trafico/>

Reporte temprano: El rol de los servicios OTT en el sector de las comunicaciones en Colombia – 2024	Código: 9000-38-2-22	Página 35 de 40
		Fecha de revisión: 10/12/2024
Versión No. 4	Aprobado por: Relacionamiento con Agentes	Fecha de vigencia: 01/07/2024



8.10 ¿Cuáles serán las fuentes de ingresos del sector de redes de comunicaciones y las formas de monetizar las inversiones en transformación empresarial durante los próximos 10 años?

8.11 ¿Qué modelos de cooperación cree que surgirán o crecerán más en los próximos 10 años? Explique su respuesta y describa cuáles serían los desafíos de estos modelos de cooperación.

- Co-inversión
- Cooperación con torreras
- Cooperación con industrias verticales
- Cooperación con actores en línea
- Fusiones y adquisiciones
- Otros

Reporte temprano: El rol de los servicios OTT en el sector de las comunicaciones en Colombia – 2024	Código: 9000-38-2-22	Página 36 de 40
		Fecha de revisión: 10/12/2024
Versión No. 4	Aprobado por: Relacionamiento con Agentes	Fecha de vigencia: 01/07/2024

SECCIÓN 9

En medio de la producción del contenido y el consumo o uso de este por parte del usuario final, se encuentra toda una infraestructura que soporta el transporte de dicho contenido así como el disfrute de este por parte del usuario final en condiciones de calidad, estando ésta compuesta por: i) el alojamiento y distribución: centros de datos y redes de distribución de contenido; ii) el transporte de datos: backbone y cables submarinos; iii) la infraestructura local: empresas de torres, ISP; iv) la gestión del tráfico: IXP y proveedores de servicios en la nube.

Por su parte, la UIT ha señalado que, en muchas economías en desarrollo, las deficiencias de infraestructura obstaculizan la adopción de soluciones como IoT, IA, BDA y Blockchain. Señalan que la falta de infraestructura de apoyo, como puntos de intercambio de Internet (IXP), suministro eléctrico fiable y barato y redes troncales de fibra óptica robustas, afecta el desarrollo de nuevas tecnologías. Hasta el 85% de los centros de datos que ofrecen servicios de coubicación se encuentran en países desarrollados, un hecho que ilustra la brecha que tendrá que superarse si las economías en desarrollo quieren aprovechar los beneficios de las soluciones emergentes⁴⁴

9.1 ¿Cómo podrían los proveedores de redes de comunicaciones tradicionales adaptarse mejor a los cambios tecnológicos y de mercado actuales y futuros?

- Diversificando los servicios ofrecidos tipo B2B
- Ingresando a nuevos segmentos en la cadena de valor de Internet
- Entrando en cooperación o alianzas con actores de otros segmentos de la cadena de valor de Internet
- Compartiendo redes
- No se requiere ningún cambio estructural
- Otros

9.2 ¿Cuáles son las barreras que impiden a los operadores de redes lograr las transformaciones necesarias?

- De tipo legal/regulatorio. ¿Cuáles?
- De tipo económico. ¿Cuáles?
- De tipo tecnológico. ¿Cuáles?
- Falta de investigación y desarrollo. ¿Cuáles?
- Otros. ¿Cuáles?

9.3 En su opinión, ¿en qué áreas será más necesario realizar inversiones de cara a la evolución de la infraestructura en los próximos 5 años en Colombia? Cuantifique, cuando sea posible, la inversión en cada área de acuerdo con su negocio:

- Infraestructura de conectividad (redes para servicio fijo y móvil)
- Alojamiento y distribución (Centros de datos, CDNs).
- Transporte de datos (Backbone y cables submarinos)
- Gestión del tráfico (IXP, servicios en la nube)
- Otros. Especifique su respuesta

⁴⁴ Consultado en INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION. Measuring the Information Society Report, 2018.

Reporte temprano: El rol de los servicios OTT en el sector de las comunicaciones en Colombia – 2024	Código: 9000-38-2-22	Página 37 de 40
		Fecha de revisión: 10/12/2024
Versión No. 4	Aprobado por: Relacionamiento con Agentes	Fecha de vigencia: 01/07/2024



9.4 ¿Qué mecanismos de financiación prevé actualmente que puedan financiar las inversiones mencionadas en la pregunta anterior?

9.5 Cuantifique (en COP), sus inversiones directas en infraestructura de red u otra infraestructura capaz de optimizar el tráfico de en Colombia entre los años 2018 y 2023. Proporcione cifras separadas para cada categoría de infraestructura, tanto en términos absolutos como en porcentaje de los ingresos generados en el país en cada año. Para esto por favor tener en cuenta el concepto amplio de infraestructura empelado a lo largo de este documento.

Elemento de Infraestructura	2018	2019	2020	2021	2022	2023
<i>Core network</i>						
Red de distribución						
Red de acceso						
Cables submarinos						
Hosting						
CDN						
Data centers						
IXP						
Cloud						
Otra infraestructura (especifique)						

9.6 Indique en qué medida las inversiones que señaló en respuesta a la pregunta anterior ha excedido las inversiones que planificó, incluso cuando dependían de obligaciones regulatorias, en los últimos 5 años.



9.7 ¿Cuáles son sus inversiones totales previstas a futuro en infraestructura para optimizar el tráfico de red de 2025 a 2030 en Colombia? Indique tanto en términos absolutos (en COP) como en porcentaje de aumento en comparación con años anteriores.

Elemento de Infraestructura	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Core network						
Red de distribución						
Red de acceso						
Cables submarinos						
Hosting						
CDN						
Data centers						
IXP						
Cloud						
Otra infraestructura (especifique)						

9.8 ¿Cuál ha sido el impacto de su inversión en infraestructura en áreas rurales y centros poblados? Por favor no incluir la inversión realizada en cumplimiento de obligaciones de ampliación de cobertura o de hacer.

9.9 ¿Cuál ha sido el impacto de su inversión en población vulnerable?



5. PLAZO CONSULTA

En caso de que encuentre alguna dimensión específica adicional en relación con los temas tratados en esta consulta, por favor remítala. Las respuestas de esta consulta serán recibidas a través del correo electrónico **estudioott2024@crcom.gov.co** hasta el viernes 24 de enero.

Reporte temprano: El rol de los servicios OTT en el sector de las comunicaciones en Colombia – 2024	Código: 9000-38-2-22	Página 40 de 40
		Fecha de revisión: 10/12/2024
Versión No. 4	Aprobado por: Relacionamiento con Agentes	Fecha de vigencia: 01/07/2024