

## **ANÁLISIS DEL SECTOR**

En cumplimiento de lo previsto en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 y de conformidad con los lineamientos establecidos por Colombia Compra Eficiente, el presente documento corresponde al Análisis del Sector del servicio de operación, mantenimiento, implementación y gestión de Zonas WiFi y servicios complementarios en el Municipio de Pereira, elaborado como parte de la etapa de planeación del proceso de contratación orientado a garantizar la continuidad, estabilidad y sostenibilidad de la conectividad pública durante la vigencia correspondiente.

Este análisis no tiene como finalidad la comparación entre múltiples alternativas de mercado, sino la caracterización del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en relación con un servicio de conectividad pública previamente implementado, cuya operación resulta estratégica para el cumplimiento de los objetivos de inclusión digital, acceso a servicios públicos digitales y fortalecimiento de la infraestructura tecnológica del municipio. En este sentido, el análisis se desarrolla desde las perspectivas legal, financiera, técnica, organizacional y de gestión del riesgo, atendiendo a la naturaleza especializada del servicio y a la necesidad de asegurar la continuidad operativa de una infraestructura digital considerada crítica para la ciudadanía.

El presente documento se elabora siguiendo los lineamientos emitidos por Colombia Compra Eficiente a través de la Guía para la Elaboración de Estudios del Sector y se orienta a sustentar la viabilidad técnica, económica y normativa de la contratación del servicio de Zonas WiFi, en un contexto en el cual la conectividad pública se configura como un habilitador esencial del gobierno digital, la participación ciudadana, la educación, la seguridad y el desarrollo social en el ámbito territorial.

El análisis del sector comprende las siguientes áreas:

- Aspectos generales del sector TIC aplicable a soluciones de gestión institucional
- Comportamiento del gasto histórico asociado al sistema de información Zonas WiFi
- Caracterización de la oferta especializada del proveedor del sistema
- Análisis del mercado y condiciones económicas del servicio

Versión: 1

Fecha de vigencia: 12 de mayo de 2025

**OBJETO DE LA CONTRATACIÓN:** “PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN ZONAS WIFI Y SERVICIOS COMPLEMENTARIOS EN EL MUNICIPIO DE PEREIRA”

### **A. ASPECTOS GENERALES**

La Administración Pública está llamada a satisfacer las necesidades y demandas de los ciudadanos, prestando un servicio de excelente calidad, con transparencia, eficiencia y economía en todos sus procesos. Para ello, la Secretaría de Tecnologías de la Información y la Comunicación es responsable de fomentar, adoptar, implementar y administrar el ecosistema digital municipal, con el fin de incentivar la disminución de las brechas del conocimiento en los ámbitos empresarial, social, educativo, investigativo, de salud y seguridad gubernamental, entre otros. Lo anterior se sustenta en el fortalecimiento de la productividad y la competitividad de la región, facilitando el acceso, uso y apropiación de las TIC a todo nivel en el municipio, y propiciando el acercamiento entre el ciudadano y la administración, así como de esta con el gobierno municipal. Estas funciones se ejercen a través de las diferentes direcciones que conforman la Secretaría de Tecnologías de la Información y la Comunicación.

La Alcaldía de Pereira, a través de la Secretaría de TIC, requiere contratar la prestación del servicio de internet para la implementación y el mantenimiento de zonas WiFi gratuitas en diversos sectores del municipio, con el objetivo de garantizar el acceso a la conectividad como un derecho fundamental para la ciudadanía y como un factor clave en la transformación digital de la ciudad. La conectividad constituye un elemento esencial para el desarrollo social, económico y educativo de la población, al permitir la inclusión digital de sectores vulnerables y facilitar el acceso a la información, la educación y los servicios públicos en línea.

En concordancia con el Programa de Gobierno “Primero Pereira” 2024–2027, la administración municipal ha priorizado el fortalecimiento de la infraestructura tecnológica como parte de su estrategia para consolidar a Pereira como una ciudad segura, innovadora y competitiva. La implementación de zonas WiFi permitirá reducir la brecha digital, fomentar el acceso a herramientas tecnológicas y fortalecer el ecosistema digital del municipio, brindando a la comunidad espacios de conectividad de alta calidad y disponibilidad permanente en lugares estratégicos como plazas públicas, parques, centros comunitarios y zonas de alta concurrencia ciudadana.

El acceso gratuito a internet en espacios públicos promueve el desarrollo económico y la productividad, beneficiando a emprendedores, comerciantes y ciudadanos en general, al facilitar el acceso a plataformas digitales, comercio electrónico y servicios

Versión: 1

Fecha de vigencia: 12 de mayo de 2025

de banca en línea. Asimismo, impacta positivamente el sector educativo, al permitir que estudiantes y docentes accedan a contenidos académicos, plataformas educativas y material de investigación sin limitaciones derivadas de la falta de recursos. En el ámbito de la seguridad, el acceso a internet en lugares estratégicos facilita la comunicación ciudadana con las autoridades, la activación de mecanismos de denuncia y la implementación de sistemas de vigilancia inteligente.

La presente contratación responde a la necesidad de garantizar un servicio de internet estable, con cobertura amplia y estándares de calidad que permitan su correcto funcionamiento en las zonas priorizadas. El proveedor seleccionado deberá asegurar la instalación, operación, mantenimiento y monitoreo de las zonas WiFi, garantizando la continuidad del servicio y la disponibilidad de una conectividad robusta y segura.

En este sentido, la seguridad de la infraestructura tecnológica y de los usuarios constituye un pilar fundamental. Para ello, se requiere la implementación de sistemas de videovigilancia de alta gama que protejan los activos tecnológicos (como nodos de red, racks y puntos de acceso) y garanticen un entorno seguro para la ciudadanía. La necesidad de contar con cámaras de red WizSense de 4MP y cámaras PTZ Starlight con zoom óptico de 45x responde a la exigencia técnica de incorporar soluciones con inteligencia artificial para la detección temprana de actos vandálicos, así como capacidades de visión nocturna de hasta 250 metros, asegurando que la inversión en conectividad no se vea vulnerada por factores externos.

La implementación de las zonas WiFi se enmarca dentro de la política de modernización tecnológica del municipio, contribuyendo al desarrollo de Pereira como una ciudad inteligente y generando mejores condiciones de acceso a la información y la comunicación para todos sus habitantes.

Conscientes de la importancia de fortalecer la infraestructura tecnológica y avanzar en la consolidación de Pereira como una ciudad inteligente, la Secretaría de TIC ha desarrollado el producto P3.2.1.2, Infraestructura TIC para el uso territorial, en el cual se integran iniciativas estratégicas orientadas a la modernización urbana y a la optimización de los servicios digitales del municipio. Este producto contempla la implementación y ampliación de infraestructura para la construcción de una ciudad conectada e inteligente, incorporando soluciones tecnológicas como postes SOS, cámaras de reconocimiento facial, luminarias inteligentes con telegestión, semaforización inteligente, y la expansión de la cobertura y de los servicios LTE.

Dentro de este ecosistema, las cámaras solicitadas cumplen un rol transversal. Desde el punto de vista técnico, estos equipos se integrarán a la infraestructura de las zonas WiFi mediante la segmentación de redes (VLAN) y el uso de tecnología

Versión: 1

Fecha de vigencia: 12 de mayo de 2025

PoE+, lo que permite una operación eficiente sin afectar el ancho de banda destinado a los ciudadanos. El uso de cámaras tipo bala WizSense de 4MP con lente varifocal permitirá un monitoreo preciso de los puntos de acceso a internet, mientras que las cámaras PTZ de largo alcance (45x) facilitarán la vigilancia dinámica de grandes plazas y parques, alineándose con los objetivos de centralización de los centros de gestión de telecomunicaciones y con la consolidación de una plataforma de ciudad inteligente (Smart City).

Todo lo anterior se articula con un componente fundamental del ecosistema digital municipal: el acceso gratuito a internet para toda la población de Pereira a través de zonas WiFi públicas, garantizando que la conectividad sea un derecho accesible y una herramienta clave para la equidad social y el desarrollo urbano sostenible.

En este contexto, la misión del Municipio de Pereira, alineada con el Plan de Desarrollo Municipal “Primero Pereira” 2024–2027, es avanzar en la provisión de servicios públicos eficientes y garantizar un territorio ordenado, sostenible e incluyente. La modalidad de prestación del servicio de los equipos de seguridad electrónica se justifica bajo el principio de eficiencia administrativa, al transformar una inversión de capital en un gasto operativo (OPEX) que garantiza el mantenimiento preventivo y la actualización tecnológica permanente, evitando que la infraestructura del municipio quede obsoleta frente a los rápidos cambios del sector TIC.

En concordancia con las políticas nacionales, el Municipio de Pereira ha estructurado su Plan de Desarrollo con un enfoque integral basado en las dimensiones social, económica, ambiental e institucional, asegurando que los proyectos y programas implementados contribuyan a la mejora continua de la calidad de vida de los habitantes y a la consolidación de una ciudad flexible, innovadora y resiliente frente a los cambios tecnológicos y sociales.

Por su parte, el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC), como entidad encargada de formular y ejecutar las políticas de transformación digital del país, establece directrices para el fortalecimiento de la conectividad y la apropiación de las tecnologías en los territorios. En coherencia con estas directrices y con las metas establecidas en el Plan de Desarrollo “Primero Pereira” 2024–2027, orientado a consolidar la transformación digital del municipio y garantizar el acceso equitativo a la conectividad, resulta fundamental continuar con la prestación del servicio de zonas WiFi en el Municipio de Pereira.

Durante el primer semestre de 2026, y en cumplimiento de los objetivos estratégicos de la administración municipal, se hace necesario adelantar un proceso de contratación que permita garantizar el mantenimiento, la operación y el funcionamiento óptimo de las 134 zonas WiFi actualmente instaladas en las 19

Versión: 1

Fecha de vigencia: 12 de mayo de 2025

comunas de la ciudad, asegurando que la comunidad pereirana continúe beneficiándose de una conectividad gratuita, estable y de calidad en los espacios públicos priorizados.

El cual se desarrolla conforme al Plan de Desarrollo Municipal 2024-2027 “Pereira Segura, Innovadora Competitiva E inteligente”, así:

Plan de Desarrollo Municipal 2024-2027	
LÍNEA ESTRATÉGICA	DESCRIPCIÓN
<b>PROGRAMA</b>	PROGRAMA No. 22 PRIMERO LA CONECTIVIDAD
<b>SECTOR</b>	
<b>PROYECTO</b>	No. 2024660010032 “TRANSFORMACIÓN DIGITAL HACIA UN TERRITORIO INTELIGENTE EN EL MUNICIPIO DE PEREIRA”
<b>COMPONENTE</b>	PEREIRA SEGURA, INNOVADORA COMPETITIVA E INTELIGENTE
<b>ACTIVIDAD</b>	IMPLEMENTAR Y OPERAR LAS ZONAS WIFI GRATUITAS
<b>META PLAN DE DESARROLLO</b>	Incrementar a 169 zonas WiFi gratuitas para conectividad ciudadana en operación en el municipio de Pereira

## 1. Análisis del Mercado

Se analizarán a continuación los siguientes aspectos: Económico, Técnico y Regulatorio.

### Aspecto Económico

#### (i) PRODUCTOS INCLUIDOS DENTRO DEL SECTOR

El sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, en el subsector de conectividad pública y servicios digitales territoriales, integra productos orientados a garantizar el acceso continuo, seguro y de calidad a Internet en espacios públicos urbanos y rurales. A nivel global, la provisión de infraestructura WiFi administrada se reconoce como un componente esencial de la política de inclusión digital, especialmente en gobiernos locales, donde el acceso gratuito a Internet se articula con objetivos de cohesión social, competitividad territorial y acceso a servicios públicos digitales. De acuerdo con la Unión Internacional de

Versión: 1

Fecha de vigencia: 12 de mayo de 2025

Telecomunicaciones, el 67,9 % de la población mundial contaba con acceso a Internet en 2024, pero persisten brechas significativas en zonas urbanas periféricas y rurales, lo que ha llevado a que los gobiernos prioricen esquemas de conectividad pública sostenida, más allá de soluciones temporales o proyectos piloto.

En el contexto nacional, los productos incluidos en este sector se alinean con los lineamientos del Ministerio TIC y el Plan Nacional de Desarrollo 2022–2026, que conciben las zonas WiFi públicas como infraestructura habilitante del desarrollo económico y social, no como un bien accesorio. Estos productos comprenden no solo el acceso a Internet dedicado y simétrico, sino también la operación integral de redes inalámbricas, el licenciamiento de plataformas de gestión, la seguridad perimetral, el monitoreo 7x24 y la analítica de uso. Según cifras del DANE, aunque el valor agregado del sector de información y comunicaciones presentó una leve contracción en 2024, las actividades asociadas a la administración pública, educación y salud crecieron por encima del promedio nacional, lo que incrementa la demanda de conectividad estable para soportar servicios digitales y atención ciudadana en territorio.<sup>1</sup>

Desde la perspectiva técnica, los productos del sector incluyen soluciones de conectividad administrada sobre redes de transporte de alta capacidad, con esquemas de redundancia, control de tráfico y seguridad avanzada. En el caso de las zonas WiFi públicas, estos productos integran puntos de acceso de grado carrier, controladoras centralizadas en la nube, portales cautivos, sistemas de autenticación, filtrado de contenidos conforme a la normativa colombiana y plataformas de gestión que permiten medir disponibilidad, latencia, uso y concurrencia. Este tipo de soluciones responde a estándares internacionales de prestación del servicio y se considera infraestructura digital crítica, en la medida en que su indisponibilidad afecta directamente el acceso de la población a información, trámites en línea, educación virtual y servicios de emergencia.

A nivel territorial, los productos incluidos dentro del sector adquieren una dimensión operativa y económica específica, al incorporar servicios de mantenimiento preventivo y correctivo, operación continua, soporte especializado y aseguramiento de niveles de servicio. En municipios con redes de zonas WiFi ya desplegadas, estos productos no son sustituibles en el corto plazo sin incurrir en costos adicionales de transición, reprovisionamiento de infraestructura y riesgos de interrupción del servicio. La evidencia de contratación pública en SECOP II muestra que las entidades territoriales tienden a privilegiar esquemas de continuidad operativa con operadores que ya cuentan con infraestructura instalada,

---

<sup>1</sup> Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2022). *Plan Nacional de Conectividad Rural*. Portal para la Paz. <https://portalparalapaz.gov.co/wp-content/uploads/2022/07/Archivo-Digital-03-Plan-Nacional-de-Conectividad.pdf>

Versión: 1

Fecha de vigencia: 12 de mayo de 2025

capacidades técnicas y conocimiento del territorio, dado que el mayor valor del producto no reside en el hardware aislado, sino en la operación sostenida, la gestión centralizada y la optimización del servicio en función del comportamiento real de los usuarios.

Finalmente, en el contexto local del Municipio de Pereira, los productos incluidos dentro del sector se configuran como un ecosistema integrado de conectividad pública, que articula acceso a Internet, operación de zonas WiFi urbanas y rurales, seguridad digital y servicios complementarios asociados a la gestión del espacio público. La continuidad de estos productos permite capitalizar la inversión pública realizada en vigencias anteriores, evitar la obsolescencia de la infraestructura instalada y garantizar la prestación ininterrumpida del servicio a comunidades que dependen de estas zonas para actividades educativas, productivas y de acceso a servicios digitales. Desde una perspectiva económica y financiera, la renovación del servicio responde a criterios de eficiencia, racionalidad del gasto y maximización del valor público, al priorizar la sostenibilidad del activo digital existente frente a esquemas de sustitución total.

### **(i) AGENTES QUE COMPONEN EL SECTOR**

El sector de conectividad pública y servicios de acceso a Internet en espacios abiertos está conformado, en primer lugar, por los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones (PRST), quienes concentran la mayor carga técnica, financiera y operativa del ecosistema. Estos agentes son responsables del despliegue y administración de infraestructura de transporte, acceso y control, incluyendo redes de fibra óptica, radioenlaces, plataformas de gestión y sistemas de seguridad. En Colombia, el Ministerio TIC registra más de 3.800 operadores habilitados; sin embargo, menos del 5 % cuenta con redes de alcance nacional, infraestructura propia de transporte y capacidades de operación 7x24, lo que limita de manera estructural la sustituibilidad efectiva en contratos de conectividad pública de gran escala. Esta concentración técnica explica por qué los proyectos de zonas WiFi sostenidas en el tiempo tienden a ejecutarse con operadores integrados verticalmente, capaces de absorber riesgos operativos y garantizar continuidad del servicio sin reprovisionamientos costosos.

Un segundo grupo relevante de agentes lo conforman los operadores de infraestructura digital y redes de transporte, que incluyen propietarios de anillos metropolitanos, redes troncales y conexiones internacionales. Estos actores determinan, de forma directa, la calidad, latencia y resiliencia del servicio final, especialmente en esquemas de conectividad pública donde la concurrencia de usuarios es elevada y la demanda es altamente variable. En Colombia, la Comisión de Regulación de Comunicaciones ha señalado que la eficiencia del acceso a Internet depende cada vez más de la integración entre redes de acceso y transporte,

Versión: 1

Fecha de vigencia: 12 de mayo de 2025

dado que los cuellos de botella ya no se presentan en el último tramo inalámbrico, sino en la capacidad efectiva de salida a Internet y en la gestión del tráfico. En este contexto, los municipios que cuentan con operadores con infraestructura propia reducen su exposición a riesgos de indisponibilidad asociados a terceros y a variaciones de costos por arrendamiento de red.<sup>2</sup>

El sector también incorpora agentes especializados en la provisión de soluciones tecnológicas complementarias, tales como fabricantes de equipos de red, desarrolladores de plataformas de gestión, proveedores de soluciones de ciberseguridad y operadores de servicios en la nube. Estos actores participan principalmente en esquemas de licenciamiento, soporte y actualización tecnológica, siendo determinantes para la sostenibilidad de las zonas WiFi en el mediano plazo. De acuerdo con la International Data Corporation (IDC), más del 65 % del costo total de propiedad de redes WiFi públicas durante su ciclo de vida no corresponde a la adquisición inicial de equipos, sino a operación, licencias, actualizaciones y soporte especializado, lo que refuerza la importancia de contar con un integrador que articule de forma estable estos subcomponentes tecnológicos.<sup>3</sup>

Desde la perspectiva institucional, las entidades territoriales actúan como agentes demandantes y articuladores del sector, al definir los estándares de calidad, cobertura y continuidad del servicio, así como los mecanismos de supervisión y control contractual. En el caso de la conectividad pública, los municipios no solo adquieren un servicio, sino que gestionan un activo estratégico asociado a inclusión digital, seguridad, educación y desarrollo económico local. El Banco Mundial ha documentado que las ciudades que mantienen esquemas estables de conectividad pública presentan menores costos de transacción en la provisión de servicios digitales y mayores tasas de adopción de trámites en línea, lo que se traduce en eficiencias fiscales y mejoras en la percepción ciudadana.

Finalmente, el ecosistema se completa con los usuarios finales y actores comunitarios, cuya demanda efectiva condiciona la planeación técnica y financiera del servicio. En proyectos de zonas WiFi urbanas y rurales, el comportamiento de uso, los picos de concurrencia y los patrones de movilidad determinan la necesidad de operación continua, monitoreo permanente y ajustes dinámicos de capacidad.

---

<sup>2</sup> Comisión de Regulación de Comunicaciones. (2024, 18 de octubre). *Conectividad móvil en Colombia: 5G sigue creciendo y ya representa el 12,4%*.

<https://www.crcom.gov.co/es/noticias/comunicado-prensa/conectividad-movil-en-colombia-5g-sigue-creciendo-y-ya-representa-124>

<sup>3</sup> Organización Mundial de Aduanas y Organización Mundial del Comercio. (2022). *El papel de las tecnologías avanzadas en el comercio transfronterizo: Perspectivas de las aduanas y de las empresas*.

[https://www.wto.org/spanish/res\\_s/booksp\\_s/wco-wto\\_s.pdf](https://www.wto.org/spanish/res_s/booksp_s/wco-wto_s.pdf)

Versión: 1

Fecha de vigencia: 12 de mayo de 2025

Informes de la GSMA indican que en América Latina más del 70 % de los usuarios de Internet accede a la red principalmente a través de conexiones inalámbricas públicas o móviles, lo que convierte a las zonas WiFi en un componente estructural del acceso digital, especialmente en poblaciones de ingresos medios y bajos. La estabilidad del operador y la continuidad del contrato resultan claves para capitalizar el aprendizaje acumulado sobre estos patrones de uso y evitar pérdidas de eficiencia asociadas a cambios recurrentes de proveedor.

## **(ii) GREMIOS Y ASOCIACIONES QUE PARTICIPAN EN EL SECTOR**

El sector de telecomunicaciones y conectividad digital en Colombia se encuentra articulado por gremios y asociaciones que cumplen un rol clave en la estructuración del mercado, la interlocución con el Estado y la definición de estándares técnicos y regulatorios. Entre estos actores, la Asociación Nacional de Empresas de Servicios Públicos y Comunicaciones (Andesco) agrupa a los principales operadores de telecomunicaciones y servicios TIC del país, representando a empresas que concentran la mayor parte de la infraestructura de conectividad fija y móvil. Andesco ha documentado que más del 80 % de la inversión anual en redes de telecomunicaciones en Colombia es realizada por sus afiliados, lo que refleja una alta concentración de capacidades técnicas y financieras en un grupo reducido de operadores estructurados, con experiencia en contratos de largo plazo con entidades territoriales y nacionales. Esta concentración explica por qué los proyectos de conectividad pública sostenible suelen ejecutarse con operadores vinculados a este ecosistema gremial.<sup>4</sup>

Otro actor gremial relevante es la Asociación Interamericana de Empresas de Telecomunicaciones (ASIET), que agrupa a operadores líderes de América Latina y el Caribe y actúa como un espacio de coordinación regional en temas de regulación, inversión y sostenibilidad del sector. ASIET ha señalado que los modelos de conectividad pública impulsados por gobiernos locales requieren operadores con escala regional, solidez financiera y capacidad de absorber riesgos regulatorios y operativos, especialmente en contextos de alta volatilidad macroeconómica y presión sobre tarifas. En sus análisis recientes, la asociación destaca que la continuidad contractual y la evolución de servicios existentes generan mayor eficiencia económica que los esquemas de sustitución frecuente de

---

<sup>4</sup> Asociación Nacional de Empresas de Servicios Públicos y Comunicaciones. (2024). *Informe de sostenibilidad y gestión del sector TIC*. <https://www.andesco.org.co/sectores/tic-y-tv/>

Versión: 1

Fecha de vigencia: 12 de mayo de 2025

operadores, los cuales incrementan costos hundidos y riesgos de interrupción del servicio.<sup>5</sup>

En el ámbito tecnológico y de la economía digital, la Cámara Colombiana de Informática y Telecomunicaciones (CCIT) cumple un rol articulador entre proveedores tecnológicos, operadores de red y entidades públicas. La CCIT ha identificado que los proyectos de conectividad pública, como las zonas WiFi municipales, hacen parte del núcleo de infraestructura digital habilitante del Estado, al permitir el despliegue de servicios de gobierno digital, seguridad ciudadana y apropiación tecnológica. De acuerdo con cifras de este gremio, el sector TIC aporta cerca del 6 % del PIB nacional y presenta una alta dependencia de esquemas contractuales estables con el sector público, especialmente en territorios donde la demanda privada no justifica inversiones aisladas de infraestructura.

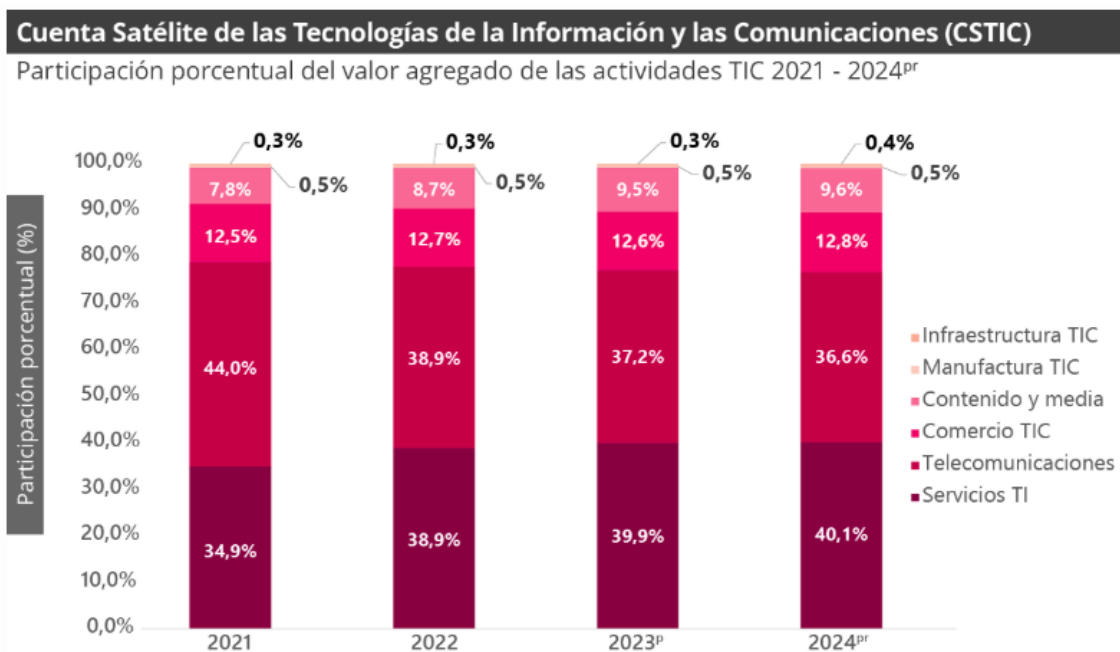
A nivel internacional, asociaciones como la GSMA desempeñan un papel relevante en la definición de buenas prácticas y estándares para la provisión de conectividad inalámbrica y servicios digitales. La GSMA agrupa a más de 750 operadores móviles y proveedores de infraestructura a nivel global y ha documentado que los programas de WiFi público operados por grandes proveedores de telecomunicaciones presentan mayores niveles de disponibilidad, seguridad y escalabilidad frente a esquemas fragmentados o gestionados por múltiples actores pequeños. Este enfoque refuerza la tendencia de los gobiernos locales a apoyarse en operadores consolidados, alineados con estándares internacionales y con respaldo gremial, para garantizar la sostenibilidad técnica y financiera de la inversión pública.

Desde la perspectiva institucional, la interacción constante entre gremios, asociaciones y entidades reguladoras como el Ministerio TIC y la Comisión de Regulación de Comunicaciones ha permitido consolidar un marco sectorial que favorece la continuidad de proyectos estratégicos de conectividad. Los gremios actúan como canales de transferencia de conocimiento técnico, actualización normativa y adopción de estándares de seguridad y operación, reduciendo asimetrías de información entre entidades territoriales y operadores. En este contexto, la contratación con proveedores que participan activamente en estos espacios gremiales reduce el riesgo institucional del proyecto y fortalece la capacidad del municipio para sostener servicios críticos de conectividad pública en el tiempo.

---

<sup>5</sup> Asociación Interamericana de Empresas de Telecomunicaciones. (2024). *Sostenibilidad del ecosistema de conectividad para un futuro digital*. <https://asiet.lat/noticia/sostenibilidad-del-ecosistema-de-conectividad-para-un-futuro-digital/>

**(iv) CIFRAS TOTALES DE VENTAS<sup>6</sup>**



El subsector de conectividad pública y operación de Zonas WiFi se inscribe dentro del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), el cual mantiene un comportamiento económico estructuralmente sólido tanto a nivel internacional como nacional, impulsado por la digitalización de los servicios públicos, la expansión del acceso a Internet y la creciente dependencia de infraestructuras digitales con operación continua. A escala global, el mercado de servicios de conectividad gestionada, incluyendo redes WiFi públicas, se ha consolidado como un componente relevante del gasto en servicios TIC, especialmente en gobiernos locales que buscan garantizar acceso universal, reducir brechas digitales y soportar servicios de gobierno digital, educación y seguridad ciudadana. De acuerdo con la Unión Internacional de Telecomunicaciones, el crecimiento del tráfico de datos y el aumento sostenido de usuarios conectados en espacios públicos ha desplazado el valor del sector desde la provisión de hardware hacia modelos de servicios recurrentes basados en operación, mantenimiento, monitoreo y seguridad de redes.

<sup>6</sup> Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (s. f.). *Cuenta satélite de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC)*. Recuperado el 22 de enero de 2026, de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-satelite/cuenta-satelite-de-las-tecnologias-de-la-informacion-y-las-comunicaciones-tic>

Versión: 1

Fecha de vigencia: 12 de mayo de 2025

En el contexto colombiano, las últimas cifras oficiales publicadas por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), a través de la Cuenta Satélite de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, indican que en 2024pr el valor agregado del sector TIC alcanzó los \$53,6 billones, registrando un crecimiento del 3,0 % frente a 2023p, cuando el valor agregado fue de \$52,0 billones. Durante este período, el sector TIC representó aproximadamente el 3,5 % del valor agregado nacional, participación que se ha mantenido estable desde 2022. Si bien estas cifras agrupan la totalidad del sector, los servicios de telecomunicaciones y conectividad (dentro de los cuales se ubican las Zonas WiFi públicas) continúan representando uno de los componentes más significativos del valor agregado, debido a su carácter esencial, su alta demanda y su modelo de ingresos recurrentes. A la fecha de elaboración del presente análisis, el DANE no ha publicado aún cifras consolidadas para la vigencia 2025, por lo cual se emplea la información oficial más reciente disponible.<sup>7</sup>

El comportamiento del excedente de explotación bruto del sector TIC refuerza la relevancia económica del subsector de conectividad gestionada. En 2024pr, el DANE reportó un crecimiento del 0,9 % en este indicador, luego de la contracción observada en 2023p, lo que evidencia una recuperación gradual de la rentabilidad del sector. Este resultado es consistente con la consolidación de modelos de negocio basados en servicios continuos, tales como operación de redes, mantenimiento preventivo y correctivo, licenciamiento de plataformas de gestión, monitoreo 7x24 y seguridad perimetral, que constituyen la base económica de los proyectos de Zonas WiFi públicas. A diferencia de esquemas de provisión puntual de infraestructura, estos modelos generan flujos de ingresos estables y previsibles, tanto para los operadores como para las entidades contratantes, al asegurar la sostenibilidad de la inversión pública en el tiempo.

Desde la perspectiva del mercado de telecomunicaciones, la Comisión de Regulación de Comunicaciones reporta que los ingresos del sector de servicios de acceso a Internet fijo y móvil continúan concentrando una proporción significativa de las ventas totales del sector TIC. En particular, los servicios de conectividad dedicada y gestionada (modalidad bajo la cual operan las Zonas WiFi públicas) presentan una demanda sostenida por parte del sector público, dado que los municipios y entidades territoriales requieren garantizar niveles mínimos de disponibilidad, capacidad y seguridad. La CRC ha señalado que los contratos de operación y mantenimiento de redes públicas tienden a presentar valores elevados y recurrentes, en función de la cobertura territorial, la concurrencia de usuarios y los

---

<sup>7</sup> Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2024). *Cuenta satélite de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC): Información 2022 - 2024*. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-satelite/cuenta-satelite-de-las-tecnologias-de-la-informacion-y-las-comunicaciones-tic>

Versión: 1

Fecha de vigencia: 12 de mayo de 2025

niveles de servicio exigidos, configurando un mercado activo y financieramente relevante dentro del sector TIC.

En cuanto al gasto público, la información disponible en SECOP II evidencia que los servicios de conectividad, operación de Zonas WiFi, mantenimiento de redes y servicios complementarios de telecomunicaciones se encuentran entre las categorías de contratación más recurrentes y de mayor cuantía a nivel territorial. Durante los últimos años, los contratos asociados a la operación de Zonas WiFi municipales han registrado valores que oscilan entre varios cientos de millones y miles de millones de pesos, dependiendo del número de zonas, la extensión geográfica y la duración del contrato. Esta dinámica confirma que el subsector de Zonas WiFi no corresponde a un mercado marginal, sino a un segmento con ventas comprobables, demanda sostenida y un peso significativo dentro del gasto público en TIC, contexto en el cual la renovación contractual se presenta como una decisión financieramente coherente y alineada con el comportamiento real del mercado.

### **(v) PERSPECTIVAS DE CRECIMIENTO, INVERSIÓN Y VENTAS**

Las perspectivas de crecimiento del sector de tecnologías de la información y las comunicaciones se mantienen positivas tanto en el corto como en el mediano plazo, impulsadas por la aceleración de los procesos de digitalización, la adopción de servicios en la nube y la creciente demanda de soluciones digitales por parte del sector público. De acuerdo con proyecciones del Banco Mundial, los países de ingreso medio, como Colombia, concentran una parte significativa del crecimiento futuro del mercado de servicios digitales, especialmente en soluciones orientadas a la modernización del Estado, la provisión de servicios públicos digitales y la atención de problemáticas sociales mediante plataformas tecnológicas especializadas. Este contexto favorece el desarrollo y sostenibilidad de sistemas de información que requieren operación continua, soporte técnico especializado y evolución funcional permanente.

En el ámbito nacional, el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones ha identificado la conectividad y el acceso efectivo a Internet como ejes estratégicos de la inversión pública durante el período 2022–2026. El Plan Nacional de Desarrollo establece que el fortalecimiento de la infraestructura digital existente es un componente central de la política pública, priorizando la sostenibilidad de redes ya desplegadas y su adaptación a nuevas demandas de uso. Este enfoque se traduce en una orientación del gasto hacia la operación, mantenimiento y optimización de soluciones de conectividad pública que ya cuentan

Versión: 1

Fecha de vigencia: 12 de mayo de 2025

con apropiación institucional y uso ciudadano, como las Zonas WiFi urbanas y rurales, frente a esquemas de sustitución o proyectos aislados de corto plazo.<sup>8</sup>

Desde la perspectiva de inversión pública, se observa una tendencia creciente a destinar recursos a contratos de carácter recurrente asociados a la operación y mantenimiento de servicios de conectividad, reconociendo que el valor de la infraestructura digital se preserva y amplía mediante su gestión continua. Colombia Compra Eficiente ha señalado que los servicios tecnológicos recurrentes permiten mitigar riesgos de obsolescencia, reducir costos de transición entre proveedores y garantizar la continuidad del servicio, especialmente en infraestructuras críticas para la atención ciudadana. En el caso de las Zonas WiFi, la interrupción del servicio o la pérdida de conocimiento operativo acumulado genera impactos directos sobre la población usuaria y sobre la efectividad de las políticas públicas de inclusión digital, lo que refuerza la racionalidad económica de esquemas de inversión sostenida.

En términos de ventas, el mercado colombiano de servicios de telecomunicaciones y conectividad gestionada presenta una demanda sostenida, con especial dinamismo en los segmentos de acceso a Internet dedicado, operación de redes inalámbricas y servicios administrados. La Comisión de Regulación de Comunicaciones ha evidenciado que los ingresos asociados a servicios de conectividad continúan representando una proporción relevante del total del sector TIC, impulsados tanto por la demanda privada como por la contratación pública territorial. Dentro de este mercado, los contratos de operación de Zonas WiFi municipales constituyen una fuente recurrente de ingresos para los operadores, al estructurarse sobre esquemas de prestación continua y niveles de servicio exigentes, coherentes con la criticidad del servicio prestado.

A nivel territorial, las perspectivas de crecimiento del subsector se ven reforzadas por la adopción progresiva de modelos de ciudad inteligente y por la necesidad de las administraciones municipales de contar con infraestructura digital que soporte políticas públicas de seguridad, educación, participación ciudadana e inclusión social. La experiencia acumulada en la operación de Zonas WiFi genera una base de usuarios, datos de tráfico y conocimiento técnico que incrementa el valor estratégico de continuar invirtiendo en su fortalecimiento y expansión funcional. En este contexto, las Zonas WiFi se consolidan como activos digitales con potencial de crecimiento sostenido, alineados con las tendencias del mercado TIC y con las

---

<sup>8</sup> Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (s. f.). *Plan de Conectividad Digital*. <https://mintic.gov.co/micrositios/PlanConectividadDigital/870/w3-channel.html>

Versión: 1

Fecha de vigencia: 12 de mayo de 2025

prioridades actuales de inversión pública local, particularmente en municipios con alta demanda de conectividad pública.

### **(vi) VARIABLES ECONÓMICAS QUE AFECTAN EL SECTOR**

La dinámica económica del subsector de conectividad pública y operación de Zonas WiFi se encuentra estrechamente vinculada al proceso sostenido de transformación digital del Estado, a la expansión del acceso a Internet como servicio habilitante y al fortalecimiento de la infraestructura digital territorial. En la medida en que las entidades públicas trasladan una mayor proporción de sus procesos, servicios y mecanismos de interacción con la ciudadanía hacia entornos digitales, la conectividad deja de ser un insumo complementario y se consolida como un factor productivo esencial. Este fenómeno incrementa la demanda por servicios de conectividad gestionada que garanticen operación continua, trazabilidad del servicio, seguridad de la información y capacidad de respuesta ante picos de uso, características propias de los esquemas de Zonas WiFi municipales.

El comportamiento del sector TIC a nivel nacional actúa como una variable macroeconómica habilitante que incide directamente sobre la sostenibilidad del subsector de Zonas WiFi. De acuerdo con el DANE, el sector TIC ha mantenido una participación estable cercana al 3,5 % del valor agregado nacional, incluso en escenarios de desaceleración económica, lo que evidencia su carácter anticíclico y estratégico. Este desempeño se traduce en una presión creciente sobre las entidades territoriales para modernizar su infraestructura digital y garantizar conectividad estable en espacios públicos, especialmente en municipios con alta demanda ciudadana de servicios digitales. En este contexto, el gasto asociado a la operación de Zonas WiFi se configura como un componente estructural del presupuesto TIC, más que como una inversión discrecional.

Desde una perspectiva económica y financiera, el incremento en el uso de soluciones digitales por parte de la administración pública eleva de manera significativa el costo esperado de fallas operativas asociadas a interrupciones del servicio, indisponibilidad de la red, degradación de la calidad de la conectividad o vulneraciones de seguridad. En el caso de las Zonas WiFi, estas fallas impactan de forma directa a la ciudadanía y generan riesgos reputacionales, sociales y operativos para la entidad territorial. Este escenario ha desplazado las decisiones de inversión pública hacia esquemas de contratación recurrente de servicios de conectividad robustos, que incorporan mantenimiento preventivo y correctivo, monitoreo permanente, soporte especializado y actualización tecnológica, consolidando estos servicios como un gasto habilitante para la gestión pública local.

El comportamiento de variables macroeconómicas como la inflación y la tasa representativa del mercado también incide de manera directa en la estructura de

Versión: 1

Fecha de vigencia: 12 de mayo de 2025

costos del subsector. La operación de Zonas WiFi depende en gran medida de equipos, licencias y plataformas tecnológicas con componentes importados, cuyos precios están expuestos a la volatilidad cambiaria. Adicionalmente, el aumento del IPC impacta los costos laborales asociados al personal técnico especializado requerido para la operación, soporte y monitoreo del servicio. En este contexto, los contratos de continuidad permiten mitigar el impacto de estas variables, al aprovechar economías de escala, infraestructura ya desplegada y conocimiento operativo acumulado, reduciendo el costo marginal de mantener el servicio frente a esquemas de sustitución o reposicionamiento.

El fortalecimiento de la conectividad pública, el aumento en la digitalización de los procesos administrativos y la creciente expectativa ciudadana frente a la disponibilidad permanente de servicios digitales han profundizado la dependencia de las entidades territoriales respecto de su infraestructura de red. En este entorno, las Zonas WiFi adquieren un carácter estratégico, en la medida en que su mayor utilización incrementa la necesidad de altos niveles de disponibilidad, seguridad de la información y capacidad de adaptación a cambios normativos, tecnológicos y organizacionales. En consecuencia, la demanda institucional no se orienta únicamente a la instalación inicial de infraestructura, sino a la continuidad operativa, el mantenimiento especializado y la evolución tecnológica del servicio a lo largo del tiempo.

A nivel internacional, la evolución del mercado de conectividad pública y servicios digitales para gobiernos locales evidencia una tendencia de crecimiento sostenido, impulsada por la adopción de modelos de gobierno digital, ciudades inteligentes y políticas de inclusión digital. Estas dinámicas influyen directamente en el contexto nacional y territorial, dado que la operación y actualización de redes WiFi públicas depende de estándares internacionales de seguridad, gestión de tráfico y calidad del servicio, así como de buenas prácticas adoptadas por la industria de telecomunicaciones. Estos factores inciden en la estructura de costos del sector y refuerzan la necesidad de contar con operadores con capacidad técnica, financiera y operativa para sostener el servicio en el tiempo.

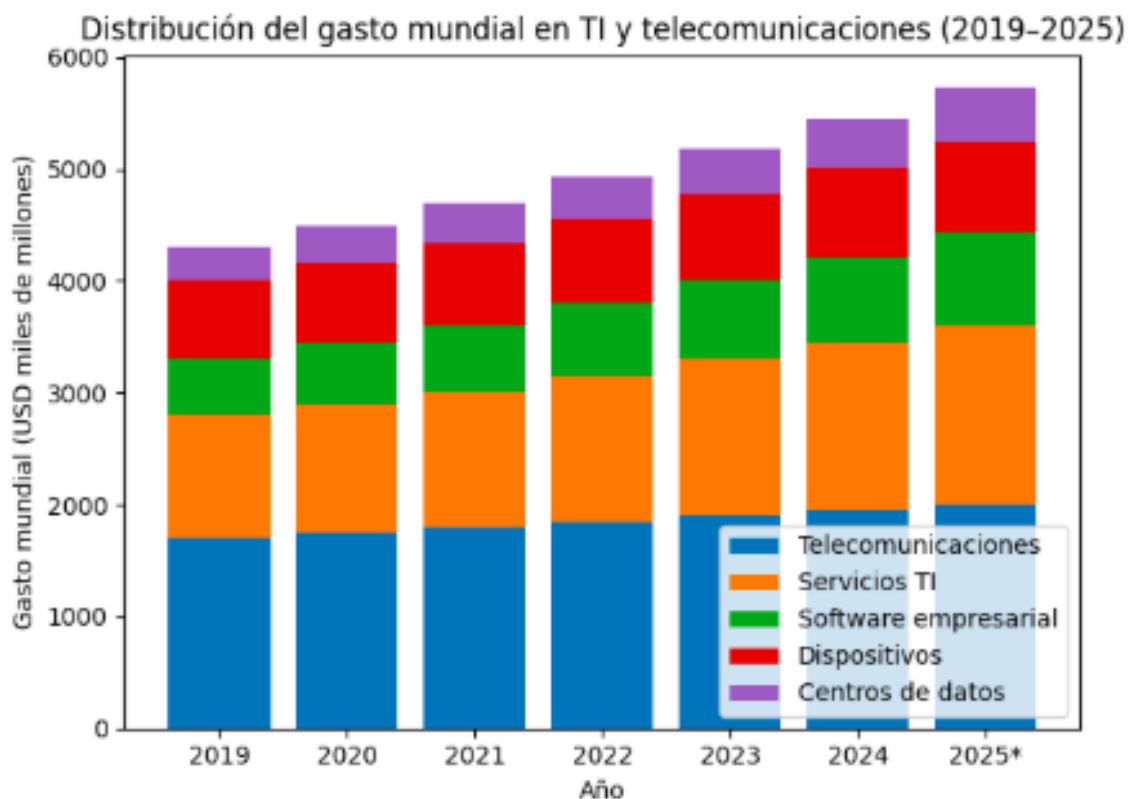
En este escenario económico, la operación de Zonas WiFi municipales se inserta en un sector con perspectivas de crecimiento asociadas al aumento sostenido del uso de Internet en espacios públicos, a la necesidad de cerrar brechas digitales y a la importancia de contar con infraestructura digital confiable para la implementación de políticas públicas locales. Estos factores configuran un entorno en el cual la inversión en servicios integrales de conectividad, soporte especializado, mantenimiento evolutivo y operación continua se consolida como un requerimiento estructural y progresivo para las administraciones municipales durante la vigencia contractual.

### **a. Sector TIC en el marco Internacional**

A nivel internacional, los marcos de política pública y regulación del sector de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) han evolucionado desde un enfoque centrado principalmente en la expansión de la conectividad y la infraestructura digital hacia esquemas más integrales orientados al fortalecimiento de la gobernanza digital, la interoperabilidad de los sistemas de información y la consolidación de plataformas tecnológicas confiables para la gestión pública. En este contexto, los organismos multilaterales y centros de análisis especializados coinciden en que, más allá del acceso a redes y dispositivos, resulta indispensable que los Estados cuenten con sistemas de información institucionales robustos que soporten procesos administrativos críticos, la gestión de proyectos públicos y la atención eficiente de las demandas ciudadanas, garantizando trazabilidad de la información, seguridad de los datos y continuidad operativa.

Las tendencias internacionales en gobierno digital resaltan que la transformación del Estado depende, en gran medida, de la capacidad de las entidades públicas para operar y sostener plataformas tecnológicas que integren múltiples procesos institucionales y faciliten la coordinación entre dependencias. En este sentido, el desarrollo y adopción de soluciones de gestión centralizada de tareas, proyectos institucionales y solicitudes ciudadanas se ha consolidado como una práctica estándar en administraciones públicas que buscan mejorar la eficiencia administrativa, fortalecer la transparencia y optimizar la toma de decisiones basada en información confiable y oportuna.

Desde una perspectiva comparada, el comportamiento del gasto mundial en tecnologías de la información y telecomunicaciones evidencia una tendencia sostenida de crecimiento, con un dinamismo particular en los rubros de servicios de TI y software empresarial, segmentos en los cuales se incluyen plataformas de gestión institucional, sistemas de información administrativos y soluciones de soporte tecnológico continuo. Las proyecciones internacionales indican que este crecimiento responde, en gran medida, a la necesidad de las organizaciones públicas de mantener actualizados sus sistemas, garantizar niveles adecuados de disponibilidad y seguridad, y adaptarse a cambios normativos y operativos mediante desarrollos evolutivos y servicios especializados.



**Distribución del gasto mundial en tecnologías de la información y telecomunicaciones (2019–2025).**

La gráfica evidencia una tendencia sostenida de crecimiento del gasto global en tecnologías de la información y telecomunicaciones, con especial dinamismo en los rubros de servicios de TI y software empresarial, segmentos dentro de los cuales se incluyen soluciones de ciberseguridad como software antimalware, EDR y plataformas de gestión de amenazas. Para el año 2025, las cifras corresponden a estimaciones, dado que a la fecha no se cuenta con información oficial consolidada; no obstante, dichas proyecciones son consistentes con el comportamiento observado en los años previos y con las tendencias reportadas por organismos especializados del sector.

En consecuencia, un marco de comparación más pertinente para evaluar el desarrollo del sector TIC en Colombia lo constituyen los países de ingreso medio alto, categoría en la que el país se sitúa. Al contrastar la evolución digital de Colombia con la de sus pares internacionales, se constata que, pese a avances importantes, persisten desafíos que demandan una mayor eficiencia e impacto.

Versión: 1

Fecha de vigencia: 12 de mayo de 2025

En el caso de Colombia, si bien se han registrado avances relevantes en términos de conectividad y acceso a servicios digitales, los indicadores internacionales muestran que persisten desafíos estructurales relacionados con el aprovechamiento estratégico de las TIC en la gestión pública. De acuerdo con el **Network Readiness Index (NRI) 2024<sup>9</sup>** (Cifras publicadas más recientemente); Colombia ocupa el puesto 64 entre 133 economías evaluadas, con un desempeño destacado en la dimensión de “Personas”, asociada al nivel de adopción y uso de la tecnología por parte de ciudadanos, empresas y gobierno, pero con oportunidades de mejora en la dimensión de “Impacto”, que evalúa cómo las TIC contribuyen efectivamente a fortalecer la gobernanza, la eficiencia institucional y el desarrollo social. Este resultado ubica al país por debajo de algunos referentes regionales de ingreso medio alto como Chile, Uruguay, Costa Rica y Brasil, lo que pone de relieve la necesidad de profundizar el uso de plataformas tecnológicas para generar mayor valor público.

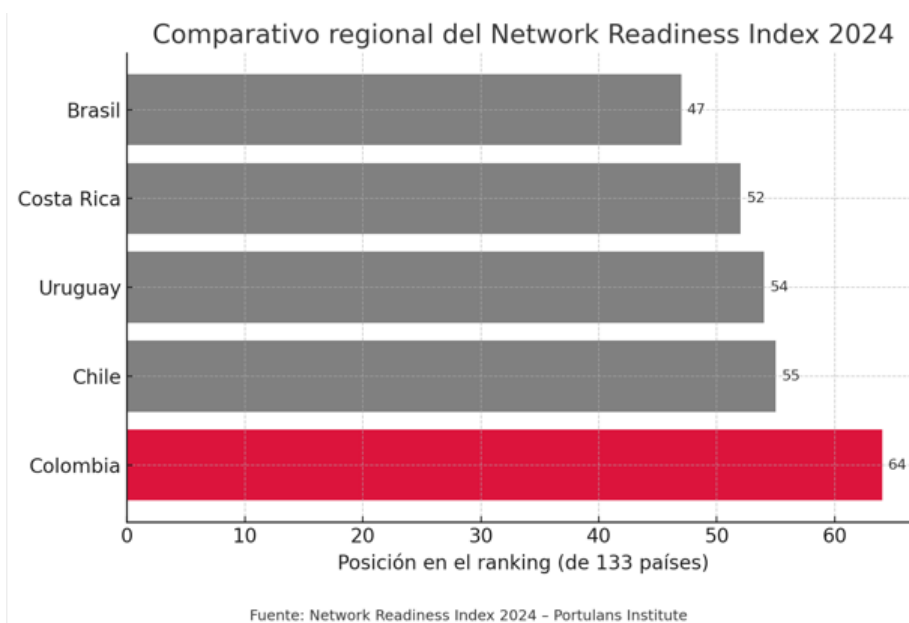
En este marco comparativo, los países de ingreso medio alto enfrentan un desafío común: traducir la inversión en infraestructura y adopción tecnológica en impactos concretos sobre la eficiencia administrativa, la calidad de los servicios públicos y la capacidad de gestión institucional. Este desafío resulta particularmente relevante para las entidades territoriales, donde la operación cotidiana depende cada vez más de sistemas de información que articulan procesos internos, seguimiento a proyectos y atención a solicitudes ciudadanas.

---

<sup>9</sup> Portulans Institute. (2024). *Network Readiness Index 2024: Colombia*.  
<https://download.networkreadinessindex.org/reports/countries/2024/colombia.pdf>

Versión: 1

Fecha de vigencia: 12 de mayo de 2025



**Figura 2.** Comparativo regional del Network Readiness Index (NRI) 2024 para países de ingreso medio alto en América Latina. Colombia ocupa el puesto 64 de 133 economías evaluadas, por debajo de referentes regionales como Brasil, Costa Rica, Uruguay y Chile, lo que refleja la necesidad de fortalecer el impacto de las TIC en la economía y el desarrollo institucional.

**Fuente:** *Network Readiness Index 2024 – Portulans Institute.*

En el contexto internacional y regional de modernización del Estado y fortalecimiento del gobierno digital, la operación, mantenimiento y actualización de infraestructuras de conectividad pública, como las Zonas WiFi municipales, se alinean plenamente con las tendencias globales de provisión de servicios digitales esenciales. La evidencia internacional muestra que el acceso efectivo a Internet en espacios públicos solo genera impacto sostenido cuando se soporta en esquemas de operación integral que incluyen soporte técnico especializado, mantenimiento preventivo y correctivo, actualización tecnológica, monitoreo permanente y gestión centralizada del servicio. Estos componentes se configuran como elementos estructurales para asegurar que las redes WiFi públicas cumplan su función social, mitiguen riesgos operativos y contribuyan a mejorar la eficiencia institucional, la inclusión digital y la continuidad de los servicios públicos digitales en el ámbito local.

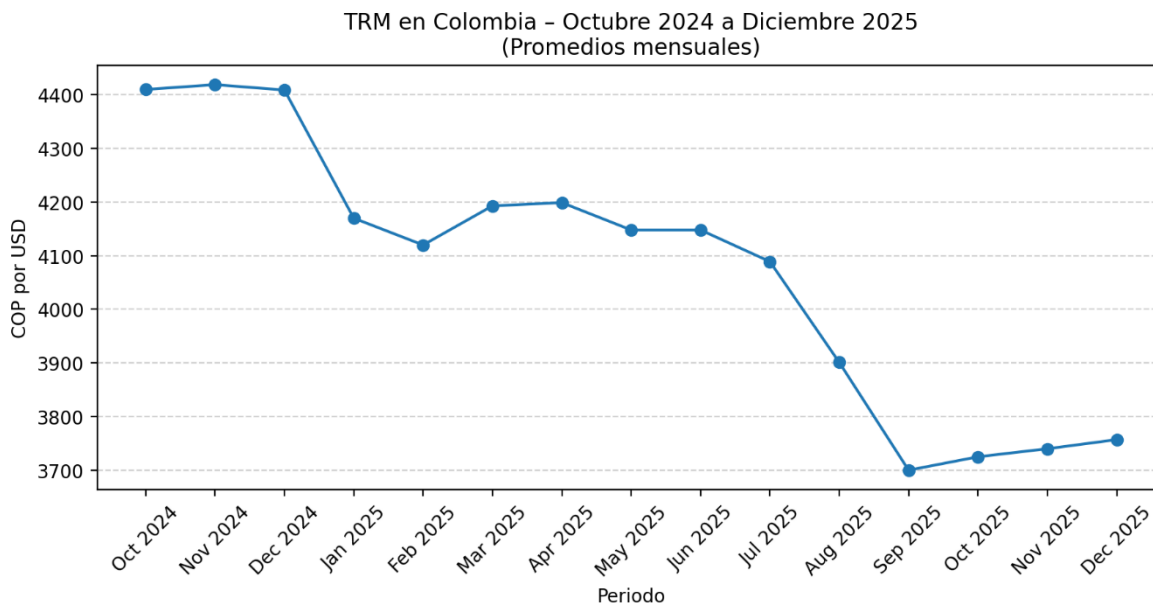
Desde una perspectiva económica e institucional, el comportamiento del gasto TIC a nivel global y los resultados observados en indicadores internacionales como el Network Readiness Index evidencian que el valor de la inversión pública en tecnología no reside únicamente en la instalación inicial de infraestructura, sino en

Versión: 1

Fecha de vigencia: 12 de mayo de 2025

su sostenimiento operativo, su actualización permanente y su capacidad de adaptación a la evolución de la demanda y de los estándares tecnológicos. Países y ciudades con mayores niveles de preparación digital priorizan esquemas de inversión orientados a la continuidad del servicio, entendiendo que la interrupción de la conectividad pública genera costos sociales y económicos superiores a los costos asociados a su operación sostenida. En este marco, la contratación de servicios especializados para la operación y soporte de Zonas WiFi se inscribe en una estrategia de inversión TIC orientada a maximizar el impacto real de la conectividad en la gestión pública territorial, garantizando disponibilidad del servicio, confiabilidad de la red y soporte efectivo a los procesos misionales del municipio, en coherencia con las tendencias internacionales de gobierno digital y ciudades inteligentes.<sup>0</sup>

### b. La Tasa Representativa del Mercado (TRM).



**Figura 1. TRM en Colombia – octubre 2024 a diciembre 2025 (promedios mensuales).**

Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia. Elaboración propia con base en información oficial. 10

La Tasa Representativa del Mercado (TRM), como indicador oficial del valor del peso colombiano frente al dólar estadounidense, constituye una variable económica

<sup>10</sup> Superintendencia Financiera de Colombia. (s. f.). *Tasa de Cambio Representativa del Mercado (TRM) - Vigente*. Recuperado el 21 de enero de 2026, de <https://www.superfinanciera.gov.co/publicaciones/60819/informes-y-cifras/cifras-establecimientos-de-credito/informacion-periodica/diaria-tasa-de-cambio-representativa-del-mercado-trm-60819/>

Versión: 1

Fecha de vigencia: 12 de mayo de 2025

relevante en el análisis del sector TIC, en la medida en que puede incidir sobre la estructura de costos de soluciones tecnológicas que incorporan componentes importados, licenciamientos internacionales o servicios prestados desde el exterior. De acuerdo con la información certificada por la Superintendencia Financiera de Colombia, la TRM presentó durante el año 2025 una tendencia decreciente, cerrando el mes de diciembre con un promedio cercano a los 3.757 COP por USD, lo que refleja una apreciación del peso frente al dólar en comparación con los niveles observados en 2024 (ver Figura 1).

En términos generales, la variación de la TRM impacta de manera directa los costos de soluciones tecnológicas cuya operación depende de software licenciado en moneda extranjera, servicios cloud internacionales, plataformas de terceros, herramientas de ciberseguridad importadas o contratación de servicios especializados con proveedores no residentes. En estos casos, una devaluación del peso incrementa el costo de adquisición, renovación y soporte de dichos componentes, mientras que una apreciación cambiaría puede generar presiones a la baja sobre los precios o estabilizar los costos asociados a este tipo de insumos tecnológicos.

No obstante, en el caso particular de la operación y mantenimiento de Zonas WiFi municipales, una proporción significativa de la estructura de costos se encuentra asociada a componentes denominados en moneda local, tales como mano de obra técnica especializada, personal de soporte, operación de campo, gestión del servicio, monitoreo de la red y mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura instalada. Estos rubros, que representan una parte sustancial del costo total del servicio, no dependen de manera directa de la TRM, lo que reduce la exposición cambiaria del contrato y otorga mayor previsibilidad presupuestal a la entidad territorial durante la vigencia contractual.

Sin perjuicio de lo anterior, la TRM puede tener una incidencia indirecta y acotada sobre algunos componentes transversales del servicio de Zonas WiFi, como el uso de infraestructura tecnológica en la nube, servicios de alojamiento, motores de bases de datos, plataformas de analítica de tráfico o herramientas de gestión centralizada, cuyos precios pueden estar indexados a monedas extranjeras aun cuando se contraten a través de proveedores nacionales. En este sentido, la apreciación del peso observada durante 2025 contribuye a mitigar presiones inflacionarias sobre estos componentes y favorece la estabilidad de los costos de operación tecnológica asociados a la conectividad pública.

Desde una perspectiva económica y de gestión del riesgo contractual, el comportamiento reciente de la TRM no se configura como un factor determinante en la formación del precio del servicio de operación y mantenimiento de Zonas WiFi para la vigencia siguiente, dada la predominancia de costos locales y la

Versión: 1

Fecha de vigencia: 12 de mayo de 2025

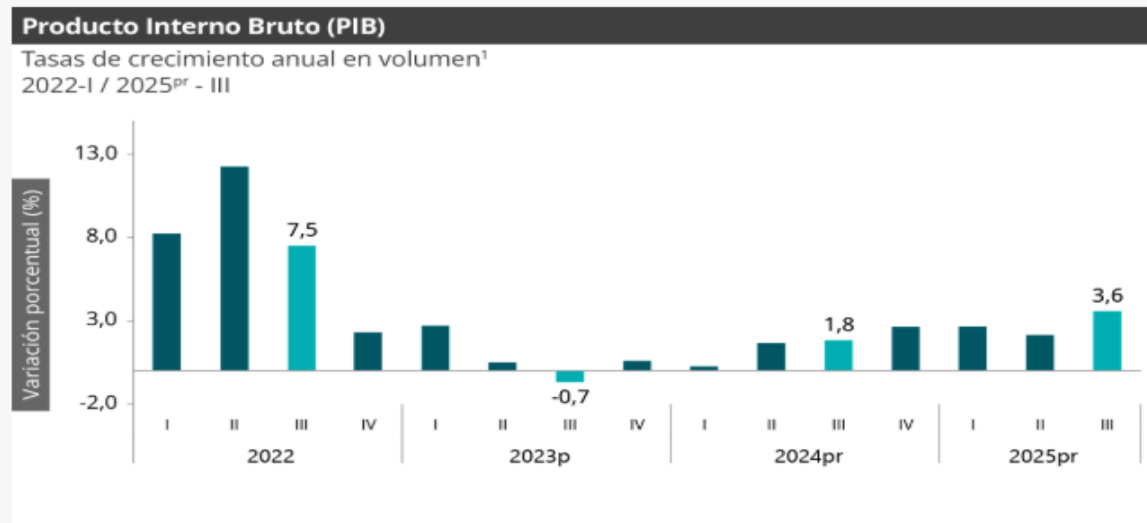
infraestructura ya desplegada en el territorio. Por el contrario, la baja exposición directa al riesgo cambiario representa una ventaja financiera para la Administración Municipal, al reducir la probabilidad de ajustes de precios asociados a choques externos del mercado cambiario y fortalecer la estabilidad del gasto público en servicios de conectividad esenciales para la ciudadanía.

### c. CONTEXTO MACROECONÓMICO

#### PRODUCTO INTERNO BRUTO

##### Información tercer trimestre 2025<sup>Pr</sup>

En el tercer trimestre de 2025<sup>Pr</sup>, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 3,6% respecto al mismo periodo de 2024<sup>Pr</sup>.



Fuente: DANE, PIB\_T

<sup>1</sup>: Series originales encadenadas de volumen con año de referencia 2015

Pr: preliminar

P: provisional

#### PIB DESDE EL ENFOQUE DE LA PRODUCCIÓN

De acuerdo con la información preliminar publicada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), en el tercer trimestre de 2025 (2025pr) el Producto Interno Bruto (PIB) de Colombia, en su serie original, registró

Versión: 1

Fecha de vigencia: 12 de mayo de 2025

un crecimiento interanual del 3,6 % frente al mismo periodo de 2024, evidenciando una aceleración de la actividad económica respecto a los trimestres previos del año y consolidando una tendencia de recuperación progresiva de la economía nacional. Este desempeño macroeconómico tiene una relación directa con el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), en la medida en que el crecimiento del PIB se encuentra estrechamente vinculado a la expansión de los sectores de servicios, comercio, comunicaciones y actividades empresariales, los cuales dependen cada vez más de infraestructuras digitales, conectividad, servicios tecnológicos y soluciones de seguridad de la información para su operación y crecimiento.

El crecimiento observado durante el tercer trimestre de 2025 refleja una mayor dinámica de la demanda interna, lo que se traduce en un incremento de las transacciones digitales, el uso intensivo de plataformas tecnológicas, la adopción de soluciones en la nube y el fortalecimiento de los sistemas de información, tanto en el sector público como en el privado. Este contexto impulsa la necesidad de inversiones sostenidas en el sector TIC, particularmente en áreas asociadas a la continuidad operativa, la protección de datos, la ciberseguridad y la modernización tecnológica.

Desde la perspectiva del sector público, el comportamiento positivo del PIB contribuye a mejorar las expectativas de recaudo y disponibilidad de recursos, facilitando la planificación y ejecución presupuestal de proyectos de transformación digital, interoperabilidad de sistemas, gobierno digital y seguridad de la información. En este sentido, la evolución favorable de la actividad económica durante 2025 respalda la pertinencia de procesos de contratación orientados a fortalecer las capacidades tecnológicas de las entidades estatales, en coherencia con las políticas de digitalización y eficiencia administrativa.

Por lo tanto, el crecimiento del PIB en el tercer trimestre de 2025 constituye un entorno macroeconómico favorable para el desarrollo del sector TIC, al consolidar un escenario de mayor actividad económica, incremento del uso de tecnologías digitales y ampliación de la demanda de servicios tecnológicos especializados. Este contexto refuerza la importancia estratégica del sector TIC como habilitador transversal del crecimiento económico, la competitividad y la resiliencia operativa del país.

### **COMERCIO AL POR MAYOR Y AL MENOR**

En el tercer trimestre de 2025 (cifras preliminares), el valor agregado del comercio al por mayor y al por menor, la reparación de vehículos automotores y motocicletas, junto con las actividades de transporte y almacenamiento y de alojamiento y

Versión: 1

Fecha de vigencia: 12 de mayo de 2025

servicios de comida, mantuvo una dinámica positiva en la economía colombiana. De acuerdo con la información publicada por el DANE, este conjunto de actividades registró un crecimiento interanual del 5,6 % frente al mismo periodo de 2024, reflejando una recuperación sostenida del consumo interno, la movilidad de bienes y personas, y el fortalecimiento gradual de la actividad comercial en el país.

El crecimiento estuvo impulsado principalmente por el comercio al por mayor y al por menor, que presentó una expansión anual del 8,3 %, evidenciando una mayor demanda de bienes, la normalización de inventarios y el fortalecimiento de los canales de distribución. Por su parte, el transporte y almacenamiento creció 3,4 %, lo que muestra un aumento en la actividad logística y en la circulación de mercancías a nivel nacional. En tanto, las actividades de alojamiento y servicios de comida registraron un crecimiento del 1,4 %, manteniendo una tendencia positiva, aunque más moderada, asociada al comportamiento del turismo y del consumo de servicios presenciales.

Desde una perspectiva trimestral, al comparar el tercer trimestre de 2025 frente al segundo trimestre del mismo año y ajustando por efectos estacionales y de calendario, el valor agregado de estas actividades mostró un crecimiento leve del 0,03 %. Este resultado obedece principalmente al desempeño del comercio al por mayor y al por menor, que creció 2,2 %, y del transporte y almacenamiento, con una variación positiva del 0,4 %, mientras que el alojamiento y los servicios de comida presentaron una disminución marginal del 0,3 %, atribuible a factores estacionales propios del sector.

El desempeño del comercio y de la logística durante el tercer trimestre de 2025 resulta particularmente relevante para el análisis del sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), dado que estas actividades son intensivas en el uso de soluciones tecnológicas para su operación. El crecimiento del comercio mayorista y minorista se encuentra estrechamente vinculado a la expansión del comercio electrónico, los sistemas de facturación electrónica, los medios de pago digitales y las plataformas de gestión empresarial, lo que incrementa la demanda de infraestructura tecnológica, servicios de conectividad y soluciones de software especializadas.

Asimismo, la expansión del transporte y el almacenamiento refuerza la necesidad de herramientas TIC orientadas a la gestión logística, el monitoreo en tiempo real, la trazabilidad de mercancías y la optimización de rutas, así como al uso de tecnologías como la analítica de datos, la automatización de procesos y el Internet de las Cosas (IoT). Estas dinámicas incrementan la relevancia de la ciberseguridad, la protección de la información y la continuidad operativa de los sistemas, especialmente en un contexto de mayor digitalización de los procesos comerciales y logísticos.

Versión: 1

Fecha de vigencia: 12 de mayo de 2025

En este sentido, el comportamiento positivo del comercio y de las actividades asociadas durante el tercer trimestre de 2025 contribuye a consolidar un entorno macroeconómico favorable para el sector TIC, al generar una mayor demanda de soluciones tecnológicas que soporten la eficiencia operativa, la seguridad de la información y la transformación digital de las empresas y entidades públicas. Este contexto resulta pertinente para los procesos de contratación y planificación presupuestal en materia de tecnologías de la información, en la medida en que evidencia la necesidad estructural de fortalecer las capacidades digitales como soporte del crecimiento económico y del desarrollo del sector productivo.

La siguiente tabla presenta el comportamiento del valor agregado por actividad económica en Colombia, medido a través de las tasas de crecimiento en volumen para el tercer trimestre de 2025, con base en la información oficial del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Este indicador permite identificar la dinámica sectorial de la economía nacional, destacando las actividades con mayor crecimiento y aquellas con menor desempeño, tanto en la serie original como en la serie ajustada por efectos estacionales y de calendario. El análisis de estas variaciones resulta relevante para contextualizar el entorno macroeconómico en el cual se desarrollan los sectores productivos y de servicios, particularmente aquellos asociados a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, la administración pública y los servicios empresariales, los cuales inciden directamente en la demanda de infraestructura digital y servicios de conectividad pública.

Versión: 1

Fecha de vigencia: 12 de mayo de 2025

**Tabla 1. Valor agregado por actividad económica**  
**Tasas de crecimiento en volumen<sup>1</sup>**  
**Tercer trimestre 2025<sup>P</sup>**

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2025 <sup>P</sup> -III / 2024 <sup>P</sup> -III	2025 <sup>P</sup> / 2024 <sup>P</sup>	2025 <sup>P</sup> -III / 2025 <sup>P</sup> -II
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	2,4	4,1	1,0
Explotación de minas y canteras	-5,7	-7,2	0,8
Industrias manufactureras	4,1	2,1	1,5
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado <sup>2</sup>	2,3	0,7	0,7
Construcción	-1,5	-2,7	1,1
Comercio al por mayor y al por menor <sup>3</sup>	5,6	5,1	0,2
Información y comunicaciones	1,9	1,8	0,4
Actividades financieras y de seguros	4,3	3,5	2,3
Actividades inmobiliarias	2,1	2,0	0,5
Actividades profesionales, científicas y técnicas <sup>4</sup>	1,1	1,3	-0,1
Administración pública, defensa, educación y salud <sup>5</sup>	8,0	4,4	3,4
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios <sup>6</sup>	5,7	9,4	1,0
<b>Valor agregado bruto</b>	<b>3,6</b>	<b>2,8</b>	<b>1,3</b>
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	2,7	2,5	0,9
<b>Producto Interno Bruto</b>	<b>3,6</b>	<b>2,8</b>	<b>1,2</b>

Fuente: DANE, PIB\_T

<sup>P</sup> preliminar

<sup>1</sup>Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

<sup>2</sup>Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental.

<sup>3</sup>Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida.

<sup>4</sup>Actividades profesionales, científicas y técnicas; Actividades de servicios administrativos y de apoyo.

<sup>5</sup>Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales.

<sup>6</sup>Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio.

**Tabla 1. Valor agregado por actividad económica. Tasas de crecimiento en volumen (%)**. Tercer trimestre de 2025.<sup>11</sup>

<sup>11</sup> Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2025). *Producto Interno Bruto (PIB)*. Boletín técnico – Tercer trimestre de 2025. <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PIB/bol-PIB-IIItrim2025.pdf>

Versión: 1

Fecha de vigencia: 12 de mayo de 2025

## INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

En relación con la rama de Información y Comunicaciones, los resultados preliminares del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) evidencian un comportamiento positivo durante el tercer trimestre de 2025, lo cual resulta relevante para el análisis del sector TIC y, en particular, para los servicios asociados a la conectividad, la provisión de infraestructura digital y la operación de redes de acceso público. En el tercer trimestre de 2025pr, el valor agregado de esta actividad económica registró un crecimiento del 1,9 % en su serie original, en comparación con el mismo período de 2024pr, lo que refleja una expansión sostenida de la demanda por servicios de información, telecomunicaciones y conectividad, en un contexto de mayor digitalización de los procesos económicos y administrativos. De manera complementaria, al analizar la serie ajustada por efecto estacional y calendario, se observa que el valor agregado del sector creció 0,4 % frente al trimestre inmediatamente anterior, lo cual indica una dinámica de crecimiento real, aunque moderada, consistente con un escenario de consolidación del uso intensivo de servicios digitales, conectividad y soluciones tecnológicas tanto en el sector público como en el privado.<sup>12</sup> (ver tabla 8).

**Tabla 8. Información y comunicaciones**  
Tasas de crecimiento en volumen<sup>1</sup>  
Tercer trimestre 2025<sup>pr</sup>

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2025 <sup>pr</sup> -III / 2024 <sup>pr</sup> -III	2025 <sup>pr</sup> / 2024 <sup>pr</sup>	2025 <sup>pr</sup> -III / 2025 <sup>pr</sup> -II
<b>Información y comunicaciones</b>	<b>1,9</b>	<b>1,8</b>	<b>0,4</b>

Fuente: DANE, PIB\_T

<sup>pr</sup> preliminar

<sup>1</sup>Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

**Tabla 8.** Valor agregado de la rama de Información y Comunicaciones. Tasas de crecimiento en volumen (%). Tercer trimestre de 2025.

<sup>12</sup> Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2025). *Producto Interno Bruto (PIB)*. Boletín técnico – Tercer trimestre de 2025. <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PIB/bol-PIB-IIItrim2025.pdf>

Versión: 1

Fecha de vigencia: 12 de mayo de 2025

## IPC ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

### Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Variación anual y mensual  
Total nacional  
2024 - 2025 (diciembre)

IPC	Diciembre			
	Variación anual		Variación mensual	
	2024	2025	2024	2025
IPC total	5,20	<b>5,10</b>	0,46	<b>0,27</b>

Fuente: DANE, IPC

En diciembre de 2025 la variación anual del IPC fue 5,10%, y la variación mensual 0,27%.

En materia de inflación, el comportamiento del Índice de Precios al Consumidor (IPC) durante el año 2025 confirma un proceso de desaceleración gradual, aunque con presiones persistentes en componentes relevantes para la prestación de servicios tecnológicos. De acuerdo con la información oficial del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), la variación anual del IPC a diciembre de 2025 se ubicó en 5,10 %, inferior al registro de diciembre de 2024 (5,20 %), lo que evidencia una moderación progresiva de las presiones inflacionarias en la economía colombiana, aunque aún en niveles superiores a la meta de largo plazo del Banco de la República. En el mismo periodo, la variación mensual del IPC fue de 0,27 %, reflejando una inflación contenida hacia el cierre del año.

No obstante, el análisis por divisiones de gasto muestra que la desaceleración inflacionaria no ha sido homogénea entre sectores. A lo largo de 2025, las mayores presiones se concentraron en componentes como Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, así como Educación, rubros que inciden de manera indirecta en los costos operativos de las empresas prestadoras de servicios tecnológicos. Adicionalmente, durante el año se registraron variaciones superiores al promedio en la división de Información y comunicación, lo cual resulta particularmente relevante para el análisis del sector TIC, dado que esta categoría recoge servicios asociados a conectividad, procesamiento de datos, software, plataformas digitales y servicios tecnológicos especializados.

Desde una perspectiva sectorial, este comportamiento del IPC implica que, aun en un contexto de desaceleración inflacionaria agregada, los costos asociados a servicios tecnológicos no se ajustan estrictamente al promedio de la economía, debido a su alta dependencia de infraestructura tecnológica, servicios de

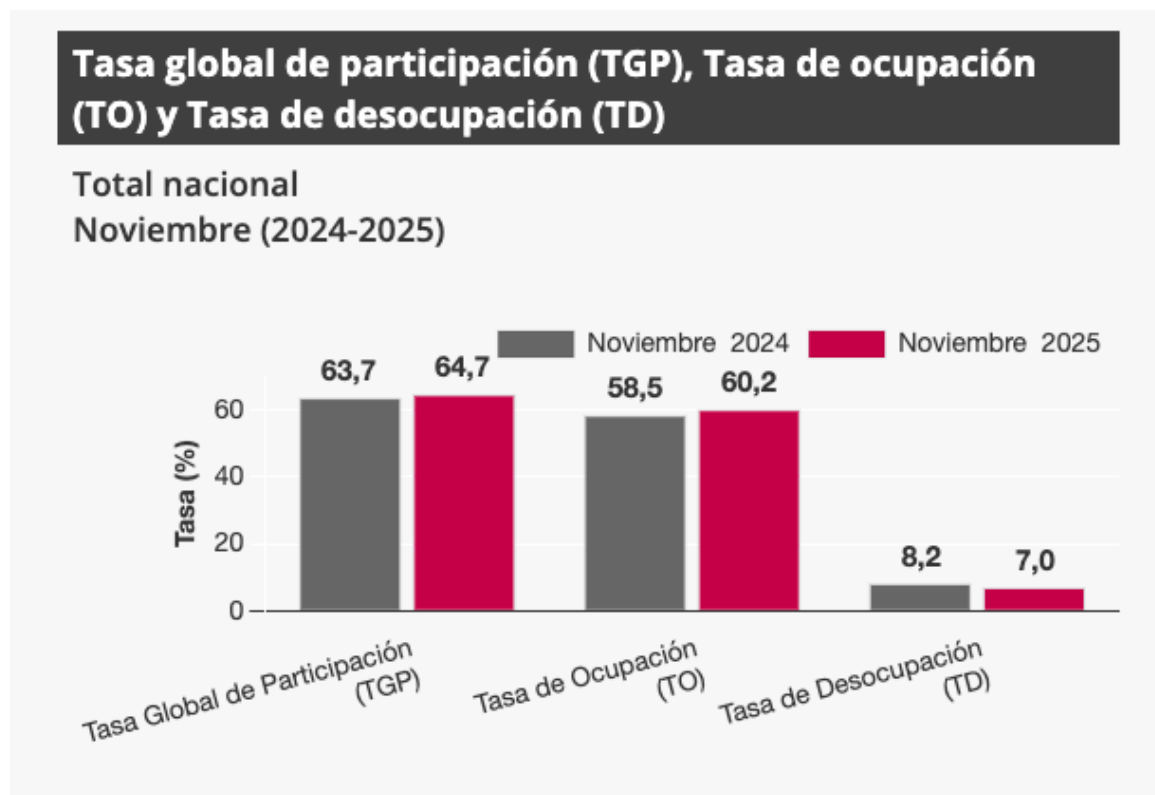
Versión: 1

Fecha de vigencia: 12 de mayo de 2025

conectividad, licenciamientos, servicios en la nube y talento humano especializado. En consecuencia, el nivel de inflación observado durante 2025 constituye un factor relevante en la actualización de precios de contratos TIC, en la medida en que impacta tanto los costos directos de operación como los costos laborales y de soporte técnico requeridos para garantizar la continuidad y estabilidad de plataformas críticas para la gestión pública.

Por lo tanto, la variación anual del IPC del 5,10 % registrada a diciembre de 2025 se configura como un referente macroeconómico objetivo para el análisis de la evolución de precios contractuales en el sector tecnológico, particularmente en servicios intensivos en conocimiento y operación continua, como las plataformas de gestión administrativa y financiera del Estado, donde la inflación actúa como un determinante clave para la sostenibilidad económica del servicio y la preservación de su calidad operativa.

### EL EMPLEO



De acuerdo con la información oficial del Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE, para noviembre de 2025 el mercado laboral colombiano registró una evolución positiva, reflejada en una tasa de desocupación del 7,0 %,

Versión: 1

Fecha de vigencia: 12 de mayo de 2025

inferior al 8,2 % observada en el mismo mes de 2024. Así mismo, la tasa global de participación se ubicó en 64,7 % y la tasa de ocupación alcanzó el 60,2 %, evidenciando una mayor vinculación de la población al mercado laboral y una dinámica favorable en la generación de empleo.

Este comportamiento resulta particularmente relevante para el sector de información y comunicaciones, el cual es intensivo en mano de obra técnica y operativa, especialmente en actividades relacionadas con la implementación, operación y mantenimiento de infraestructura tecnológica y de telecomunicaciones. La mejora de los indicadores laborales, especialmente en las principales áreas urbanas, se traduce en una mayor demanda de personal calificado en redes, telecomunicaciones, soporte técnico, monitoreo y gestión operativa de servicios de conectividad.

En el caso de las 13 ciudades y áreas metropolitanas, la tasa de desocupación se redujo al 7,3 %, acompañada de incrementos en la tasa global de participación (67,4 %) y en la tasa de ocupación (62,5 %). Este entorno laboral más dinámico incide directamente en la estructura de costos del sector TIC, dado que los servicios asociados a la operación de Zonas WiFi dependen de manera significativa de talento humano especializado para la instalación de equipos, la supervisión de la red, la atención de incidentes, el mantenimiento preventivo y correctivo y la operación continua del servicio.

Desde una perspectiva económica e institucional, el contexto de mejora del empleo y mayor competencia por talento técnico refuerza la necesidad de contar con esquemas contractuales que garanticen la estabilidad de los equipos de trabajo, la continuidad del conocimiento operativo y la disponibilidad permanente de personal capacitado. La prestación de los servicios de mantenimiento, implementación y operación de Zonas WiFi requiere personal con experiencia específica en infraestructura de telecomunicaciones, gestión de redes y atención técnica en territorio, condiciones que resultan determinantes para asegurar la calidad, continuidad y confiabilidad del servicio de conectividad ofrecido a la ciudadanía.

Por lo anterior, el comportamiento del empleo en Colombia constituye un factor estructural del análisis del sector TIC, en la medida en que explica la naturaleza intensiva en capital humano de los servicios de conectividad pública y respalda la necesidad de contratar servicios especializados que garanticen la operación sostenida de las Zonas WiFi y sus servicios complementarios, como un componente estratégico para el acceso a la información, la inclusión digital y el fortalecimiento de los servicios públicos digitales en el Municipio de Pereira.

Versión: 1

Fecha de vigencia: 12 de mayo de 2025

### **SALARIO MÍNIMO:**

El Salario Mínimo Legal Mensual Vigente (SMLMV) y el auxilio legal de transporte constituyen una de las variables económicas con mayor incidencia en la estructura de costos del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), debido a la alta intensidad de mano de obra calificada requerida para la prestación de servicios tecnológicos especializados. Para la vigencia 2026, el pago mensual al trabajador quedó definido en un valor total de \$2.000.000, compuesto por un SMLMV de \$1.750.905 y un auxilio legal de transporte y/o conectividad de \$249.095, lo que representa un incremento sustancial frente a los niveles observados en 2024 y 2025, cuando el salario mínimo se situó en \$1.300.000, con un auxilio de transporte inferior.<sup>13</sup>

Este ajuste salarial tiene un impacto directo y estructural sobre el sector TIC, particularmente en actividades asociadas al soporte técnico especializado, la administración de plataformas tecnológicas, la operación de servicios en la nube y la gestión de soluciones de ciberseguridad. Aunque las licencias de software se contratan como bienes intangibles, su precio incorpora de manera relevante costos laborales vinculados a personal técnico y profesional encargado del monitoreo, la actualización de sistemas, la atención de incidentes de seguridad y la operación continua de servicios críticos. El incremento significativo del costo laboral mensual en 2026 presiona al alza los costos de provisión de estos servicios, afectando la estructura de precios del mercado tecnológico.

En el contexto de la contratación pública, este comportamiento adquiere especial relevancia, dado que una parte importante de los contratos de licenciamiento y servicios TIC se ejecutan bajo esquemas de suscripción, en los cuales el valor contratado incluye no solo el derecho de uso del software, sino también la prestación permanente de soporte técnico, acompañamiento especializado y gestión operativa. El aumento del SMLMV y del auxilio legal de transporte para 2026 incide directamente en la sostenibilidad financiera de estos contratos y refuerza la necesidad de que las entidades públicas incorporen esta variable dentro de la planeación presupuestal y el análisis económico del sector, con el fin de garantizar la continuidad operativa, la calidad del servicio y la eficiencia en el gasto público.

En consecuencia, el salario mínimo y los costos laborales asociados se consolidan como un factor estructural que afecta de manera transversal al sector TIC y, en particular, a los procesos de adquisición de software de seguridad y servicios tecnológicos especializados. La consideración explícita de esta variable en los

---

<sup>13</sup> Presidencia de la República de Colombia. (2025, 30 de diciembre). *Salario vital: \$2.000.000 a partir de enero de 2026*. <https://www.presidencia.gov.co/prensa/Paginas/Salario-vital-2-000-000-a-partir-de-enero-de-2026-251230.aspx>

Versión: 1

Fecha de vigencia: 12 de mayo de 2025

estudios del sector permite estimar de forma más realista los precios de referencia, anticipar presiones de costos y fortalecer la toma de decisiones en los procesos de contratación estatal.

### **(vii) CADENA DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN**

La cadena de producción y distribución del servicio de Zonas WiFi se caracteriza por su naturaleza tecnológica e intensiva en conocimiento, propia de las soluciones de conectividad pública operadas para el sector territorial. A diferencia de bienes físicos, la producción del servicio se basa en la articulación de procesos de diseño, desarrollo, soporte y operación del aplicativo, los cuales se ejecutan de manera continua durante la vigencia contractual.

La producción del servicio inicia con la gestión y disponibilidad de talento humano especializado en telecomunicaciones, encargado de la operación y mantenimiento de la infraestructura de red. Este componente incluye ingenieros de red, técnicos de campo, personal de monitoreo y especialistas en soporte, responsables de la configuración de equipos, supervisión del desempeño, atención de fallas, mantenimiento preventivo y correctivo, y optimización de la capacidad de la red. La experiencia y el conocimiento específico del territorio y de la infraestructura instalada resultan determinantes para garantizar la continuidad del servicio y minimizar tiempos de indisponibilidad, especialmente en redes WiFi de uso masivo y alta concurrencia.

De manera complementaria, la cadena de producción incorpora la gestión de la infraestructura tecnológica, que comprende puntos de acceso inalámbricos, controladoras de red, enlaces de transporte, sistemas de energía, plataformas de gestión centralizada y mecanismos de seguridad perimetral. Estos componentes permiten asegurar la operación permanente del servicio, el control del tráfico, la protección frente a amenazas cibernéticas y la disponibilidad de la red conforme a los niveles de servicio definidos. En esquemas de Zonas WiFi públicas, la infraestructura ya desplegada constituye un activo crítico cuyo aprovechamiento eficiente reduce costos marginales de operación y refuerza la sostenibilidad técnica y financiera del servicio.

En cuanto a la distribución, el servicio de Zonas WiFi se entrega a través de redes inalámbricas de acceso público, que permiten a los usuarios finales conectarse mediante dispositivos móviles o computadores personales sin requerir distribución física de componentes ni instalaciones individuales. Este modelo de distribución digital posibilita una cobertura amplia y simultánea, reduce costos logísticos y facilita la gestión centralizada del servicio, al permitir ajustes técnicos, actualizaciones y controles desde plataformas de administración remota. La naturaleza digital de la

Versión: 1

Fecha de vigencia: 12 de mayo de 2025

distribución convierte a la conectividad en un servicio inmediato, accesible y escalable, acorde con las necesidades de la ciudadanía.

La distribución del servicio se complementa con esquemas de soporte técnico continuo y monitoreo permanente, mediante centros de operación de red que supervisan en tiempo real el estado de las Zonas WiFi, el comportamiento del tráfico y la calidad del servicio. Estos mecanismos permiten una atención oportuna de incidentes, la aplicación de correctivos sin afectar la operación general y la implementación de mejoras técnicas progresivas. La actualización constante de configuraciones y plataformas de gestión se realiza de manera transparente para el usuario final, garantizando la continuidad del servicio y la adaptación a nuevas demandas de uso.

En conjunto, la cadena de producción y distribución del servicio de Zonas WiFi se fundamenta en un modelo de prestación tecnológica centralizada, soportada en talento humano especializado, infraestructura de telecomunicaciones y plataformas de gestión remota. Este modelo permite asegurar eficiencia operativa, continuidad del servicio y sostenibilidad técnica durante la vigencia contractual, configurando la conectividad pública como un servicio digital esencial y no como una intervención temporal, coherente con las exigencias actuales de las administraciones municipales y con las tendencias del sector TIC.

### **(viii) MATERIAS PRIMAS NECESARIAS PARA LA PRODUCCIÓN Y LA VARIACIÓN DE SUS PRECIOS**

En el sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), las materias primas no se concentran en insumos físicos tradicionales, sino principalmente en capital humano especializado, infraestructura tecnológica y servicios digitales, muchos de ellos provistos por mercados internacionales. Estos insumos constituyen la base productiva para la prestación de servicios como soporte técnico, mantenimiento, desarrollo de evolutivos, operación de plataformas digitales y gestión de infraestructura en la nube, y su comportamiento de precios se encuentra influenciado por variables macroeconómicas nacionales e internacionales.

#### **a. Talento humano especializado**

El principal insumo del subsector de conectividad pública y operación de Zonas WiFi es el talento humano especializado en telecomunicaciones y gestión de redes, conformado por ingenieros de telecomunicaciones, ingenieros de redes, especialistas en radiofrecuencia, técnicos de campo, personal de monitoreo, expertos en ciberseguridad y profesionales en operación de infraestructuras críticas de conectividad. A diferencia de servicios tecnológicos genéricos, la operación de

Versión: 1

Fecha de vigencia: 12 de mayo de 2025

Zonas WiFi de uso masivo exige que estos perfiles combinen competencias técnicas avanzadas con conocimiento específico del territorio, de la infraestructura instalada y de las condiciones de prestación del servicio público, incluyendo gestión de concurrencia, control de tráfico, continuidad operativa y atención de incidentes en tiempo real.

En Colombia persiste una brecha estructural entre la oferta y la demanda de talento calificado en tecnologías de la información y las telecomunicaciones, situación que se mantiene para la vigencia 2026 y que afecta de manera directa la disponibilidad de perfiles con experiencia en operación de redes públicas de conectividad. El Ministerio TIC y gremios del sector han señalado que el país enfrenta un déficit significativo de profesionales TIC, especialmente en áreas asociadas a redes, ciberseguridad y operación de infraestructuras digitales, brecha que se profundiza ante la creciente digitalización del Estado y la expansión de servicios de conectividad pública. Esta escasez impacta la capacidad de los operadores para conformar equipos con experiencia específica en Zonas WiFi municipales, incrementando el valor estratégico del conocimiento técnico acumulado por proveedores con trayectoria en el territorio..

En términos salariales, el mercado colombiano ha evidenciado incrementos sostenidos en las remuneraciones de los profesionales TIC y de telecomunicaciones, derivados de la alta competencia por talento especializado, la demanda creciente del sector público y privado y la posibilidad de contratación remota por parte de empresas internacionales. Estudios sectoriales indican que los salarios mensuales de perfiles técnicos y profesionales vinculados a operación de redes, ingeniería de telecomunicaciones y ciberseguridad se ubican, de manera general, en rangos superiores al promedio nacional, especialmente para perfiles senior responsables de la continuidad y seguridad de servicios críticos. Para proyectos de conectividad pública, estos perfiles representan uno de los principales componentes de la estructura de costos operativos.<sup>14</sup>

Estas condiciones salariales inciden de manera directa en la estructura de costos de los servicios de operación y mantenimiento de Zonas WiFi, dado que la nómina especializada constituye un componente central del gasto operativo de los proveedores. La prestación del servicio exige disponibilidad permanente de personal técnico para monitoreo, atención de fallas, mantenimiento preventivo y correctivo, así como capacidad de respuesta ante incidentes de seguridad o picos de demanda. En este contexto, la retención de talento calificado resulta determinante para garantizar la calidad, estabilidad y continuidad del servicio,

---

<sup>14</sup> CloudDevs. (2025). *Software Engineer Hiring Guide Colombia 2025*. <https://clouddevs.com/software-engineer-hiring-guide-colombia-2025/>

Versión: 1

Fecha de vigencia: 12 de mayo de 2025

factores que se reflejan de manera directa en los valores económicos de las propuestas contractuales presentadas a las entidades territoriales.

Adicionalmente, la consolidación de la conectividad pública como infraestructura digital esencial y la creciente expectativa ciudadana frente a la disponibilidad permanente del servicio demandan perfiles con alta capacidad de adaptación tecnológica, conocimiento de estándares internacionales y experiencia en redes de uso masivo. Esta condición incrementa el valor estratégico del recurso humano especializado frente a soluciones improvisadas o esquemas de operación de corto plazo y refuerza la necesidad de considerar el talento TIC como una variable estructural dentro del análisis del sector. En contratos asociados a la operación de Zonas WiFi municipales, la estabilidad, eficiencia operativa y evolución técnica del servicio dependen directamente del conocimiento acumulado del proveedor y de su capacidad para sostener equipos especializados durante toda la vigencia contractual.

### **b. LICENCIAS DE SOFTWARE Y TECNOLOGÍAS IMPORTADAS**

El subsector de conectividad pública y operación de Zonas WiFi depende de manera estructural del uso de licencias de software especializado y tecnologías desarrolladas por fabricantes internacionales, aun cuando la prestación del servicio se realice a través de operadores nacionales. La operación eficiente de redes WiFi públicas requiere plataformas de gestión, controladoras de acceso, sistemas de autenticación, monitoreo de tráfico, analítica de uso, seguridad perimetral y filtrado de contenidos, los cuales, en su mayoría, corresponden a soluciones tecnológicas propietarias diseñadas por proveedores globales líderes del mercado. Estas licencias constituyen un insumo esencial para garantizar niveles adecuados de disponibilidad, seguridad y calidad del servicio en entornos de alta concurrencia y uso masivo, como los espacios públicos urbanos y rurales.<sup>15</sup>

Desde la perspectiva del mercado tecnológico, los principales fabricantes de soluciones para redes inalámbricas y conectividad pública (incluyendo plataformas de gestión de WiFi, sistemas de control de acceso y herramientas de ciberseguridad) operan bajo esquemas de licenciamiento anual o multianual, denominados generalmente en moneda extranjera. De acuerdo con reportes sectoriales, el valor económico de estas licencias no se concentra en la adquisición inicial, sino en su renovación periódica, soporte técnico, actualizaciones de seguridad y acceso a nuevas funcionalidades, las cuales resultan indispensables para mantener la operación de redes públicas alineada con estándares

---

<sup>15</sup> Unión Internacional de Telecomunicaciones. (2024). *Network management systems and public WiFi* [Sistemas de gestión de redes y WiFi público]. <https://www.itu.int/itu-d/reports/statistics/>

Versión: 1

Fecha de vigencia: 12 de mayo de 2025

internacionales y normativas locales. En el contexto de Zonas WiFi municipales, la continuidad de estas licencias es un factor crítico para evitar riesgos de obsolescencia tecnológica y vulnerabilidades de seguridad.

Las tecnologías importadas asociadas a la operación de Zonas WiFi incluyen, además del software, componentes de hardware de red como puntos de acceso inalámbricos de grado carrier, controladoras centralizadas, equipos de transmisión y dispositivos de seguridad, cuya fabricación y desarrollo se concentran en mercados internacionales. Estos equipos operan sobre sistemas operativos y firmware licenciados, que requieren actualizaciones constantes para corregir fallas, mejorar el desempeño y responder a nuevas amenazas cibernéticas. La dependencia de estas tecnologías importadas implica que la estructura de costos del servicio esté parcialmente expuesta a variables externas como la tasa de cambio, las políticas comerciales internacionales y las condiciones del mercado global de tecnología.<sup>16</sup>

En el ámbito de la contratación pública, la utilización de licencias de software y tecnologías importadas en servicios de Zonas WiFi refuerza la importancia de esquemas de continuidad operativa con proveedores que ya cuentan con derechos de uso, acuerdos de soporte y experiencia en la administración de estas plataformas. La sustitución de operador no solo implica el reemplazo de infraestructura física, sino también la adquisición de nuevas licencias, procesos de homologación tecnológica y riesgos de incompatibilidad entre sistemas, lo que incrementa los costos totales del proyecto y afecta la estabilidad del servicio. En este contexto, las licencias de software y las tecnologías importadas se configuran como un insumo estratégico del sector, cuya gestión eficiente resulta determinante para la sostenibilidad técnica y financiera de las Zonas WiFi municipales.

### **c. ANÁLISIS INTEGRADO DEL IMPACTO EN PRECIOS DEL SECTOR TIC**

La combinación de incrementos salariales en talento especializado en telecomunicaciones, el crecimiento sostenido de la demanda de infraestructura de conectividad pública y la dependencia parcial de insumos tecnológicos importados explica la variación de precios observada en los servicios de operación y mantenimiento de Zonas WiFi durante los últimos años. La necesidad de contar con personal técnico altamente calificado para la gestión de redes, monitoreo permanente, atención de fallas y seguridad de la información, sumada a la expansión del tráfico de datos y al uso intensivo de la infraestructura instalada,

---

<sup>16</sup> Moreno Martín, M. (2015). *Estudio y despliegue de una red inalámbrica mallada basada en el estándar IEEE 802.11s* [Proyecto de Fin de Carrera, Universidad Autónoma de Madrid]. Repositorio de la Escuela Politécnica Superior. <http://arantxa.ii.uam.es/~jms/pfcsteleco/lecturas/20150123MartaMorenoMartin.pdf>

Versión: 1

Fecha de vigencia: 12 de mayo de 2025

incrementa de manera estructural los costos asociados a este tipo de servicios. A ello se adiciona la exposición, aunque acotada, a componentes tecnológicos licenciados y equipamiento importado, cuyos precios se ven influenciados por condiciones del mercado internacional y por la evolución de la tasa de cambio.

Estas condiciones evidencian que los costos del subsector de Zonas WiFi no son estáticos ni fácilmente sustituibles en el corto plazo, dado que se sustentan en activos tecnológicos específicos, conocimiento operativo acumulado y esquemas de prestación continua. En este contexto, la variación de precios responde a dinámicas económicas objetivas y verificables propias de un servicio intensivo en tecnología, infraestructura crítica y operación permanente, más que a decisiones discrecionales de los operadores. Por ello, los contratos públicos asociados a la operación de Zonas WiFi requieren estructurarse bajo esquemas de continuidad, estabilidad y adecuada planeación financiera, que permitan absorber estas variaciones de manera ordenada, proteger la sostenibilidad del servicio y maximizar el valor de la inversión pública realizada en conectividad para la ciudadanía.

### **(ix) DINÁMICAS DE IMPORTACIONES, EXPORTACIONES Y CONTRABANDO**

Las dinámicas de importaciones y exportaciones del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, y en particular del subsector de conectividad pública y operación de Zonas WiFi, se encuentran estrechamente relacionadas con la adquisición de infraestructura tecnológica, equipamiento de red y soluciones especializadas que no se producen localmente. En Colombia, la operación de redes WiFi públicas depende en gran medida de la importación de equipos de telecomunicaciones como puntos de acceso inalámbricos, controladoras, switches, routers, radios de transmisión y dispositivos de seguridad perimetral, los cuales provienen principalmente de mercados como Estados Unidos, China y la Unión Europea. De acuerdo con cifras del DANE y de la DIAN, los capítulos arancelarios asociados a aparatos de telecomunicaciones y transmisión de datos concentran una proporción relevante de las importaciones TIC, reflejando la dependencia estructural del sector frente a tecnologías desarrolladas en el exterior.

Desde la perspectiva de exportaciones, el sector TIC colombiano presenta una participación limitada en la venta internacional de bienes físicos de telecomunicaciones, dado que la industria nacional no se especializa en la fabricación de equipamiento de red a gran escala. Sin embargo, Colombia ha mostrado un crecimiento gradual en la exportación de servicios asociados a tecnologías de la información, especialmente en software y servicios digitales. En el caso específico del subsector de Zonas WiFi, la operación, el mantenimiento y la gestión de redes públicas corresponden a servicios prestados localmente y no

Versión: 1

Fecha de vigencia: 12 de mayo de 2025

exportables, lo que implica que el valor económico del sector se concentra en el mercado interno y en la prestación continua del servicio dentro del territorio nacional.

En este contexto, los grandes operadores nacionales de telecomunicaciones, como Tigo Business., gestionan las importaciones de infraestructura tecnológica a través de cadenas de suministro formales, cumpliendo con los requisitos aduaneros, técnicos y regulatorios establecidos por la autoridad competente. Estos operadores cuentan con economías de escala, acuerdos con fabricantes internacionales y capacidades logísticas que les permiten optimizar costos, asegurar la calidad del equipamiento y reducir riesgos asociados a la obsolescencia tecnológica. La operación formal y regulada de estos actores disminuye de manera significativa la exposición del servicio de Zonas WiFi a riesgos derivados de prácticas informales de importación o adquisición de equipos sin certificación técnica.<sup>17</sup>

En relación con el contrabando, la DIAN y la Policía Fiscal y Aduanera han identificado que el ingreso ilegal de equipos de telecomunicaciones — especialmente dispositivos inalámbricos de bajo costo y sin homologación— representa un riesgo para la calidad, seguridad y legalidad de las redes. Estos equipos, al no cumplir con estándares técnicos ni procesos de homologación ante la CRC y el MinTIC, pueden generar interferencias, fallas operativas y vulnerabilidades de seguridad. No obstante, este fenómeno se presenta principalmente en mercados informales y en soluciones de conectividad no reguladas, siendo marginal en proyectos de Zonas WiFi operados por proveedores formales y consolidados, quienes están sujetos a controles contractuales, supervisión estatal y exigencias de cumplimiento normativo.

Desde una perspectiva de gestión del riesgo sectorial, la utilización de equipamiento importado a través de canales legales y certificados reduce la probabilidad de afectaciones asociadas al contrabando y garantiza la interoperabilidad de la infraestructura con las redes nacionales e internacionales. La Comisión de Regulación de Comunicaciones ha señalado que la homologación de equipos y el cumplimiento de estándares técnicos son condiciones indispensables para la prestación adecuada de servicios de telecomunicaciones, especialmente en redes de acceso público como las Zonas WiFi. En este sentido, la contratación de operadores con trayectoria, respaldo financiero y cumplimiento regulatorio contribuye a mitigar riesgos técnicos, legales y económicos asociados a dinámicas informales del comercio internacional.

En síntesis, las dinámicas de importación, exportación y contrabando del sector TIC evidencian que el subsector de Zonas WiFi depende estructuralmente de la

---

<sup>17</sup> UNE EPM Telecomunicaciones S.A. (2024). *Informe de gestión y sostenibilidad 2024*.  
<https://comunicacionestigo.com/informegestion/2024/informe.html>

Versión: 1

Fecha de vigencia: 12 de mayo de 2025

importación formal de infraestructura tecnológica, presenta una baja exposición a mercados de exportación de bienes físicos y mantiene un riesgo limitado frente al contrabando cuando la operación se encuentra a cargo de operadores consolidados y regulados. Este contexto refuerza la conveniencia técnica, económica y jurídica de estructurar la prestación del servicio de Zonas WiFi a través de proveedores con capacidades probadas, infraestructura certificada y cumplimiento estricto de la normativa vigente, asegurando la sostenibilidad y calidad del servicio para la ciudadanía.

## 2. ASPECTO TÉCNICO

El componente técnico del servicio de Zonas WiFi se fundamenta en su concepción como una solución integral de conectividad pública, diseñada para operar de manera continua, segura y escalable en el entorno urbano y rural del municipio. La infraestructura de Zonas WiFi responde a los principios de disponibilidad, calidad del servicio, seguridad de la información y sostenibilidad tecnológica definidos en los lineamientos de Gobierno Digital y en las políticas de expansión de conectividad del sector TIC, vigentes para la administración territorial. Su operación permanente resulta esencial para garantizar el acceso efectivo a Internet en espacios públicos, apoyar procesos de inclusión digital y respaldar el uso de servicios digitales por parte de la ciudadanía.

Desde el punto de vista tecnológico, el servicio se estructura sobre una arquitectura centralizada de red, compuesta por puntos de acceso inalámbricos, enlaces de transmisión, sistemas de gestión y plataformas de monitoreo remoto, que permiten administrar de forma unificada la conectividad en múltiples ubicaciones. Este modelo posibilita la supervisión en tiempo real del desempeño de la red, el control del tráfico, la detección temprana de fallas y la aplicación de correctivos sin necesidad de intervención presencial permanente, optimizando tiempos de respuesta y costos operativos.

La arquitectura técnica de las Zonas WiFi se diseña bajo esquemas modulares y escalables, lo que permite incorporar mejoras tecnológicas, ampliaciones de cobertura, ajustes de capacidad y actualizaciones de seguridad sin afectar la continuidad del servicio. Esta característica resulta particularmente relevante en el contexto municipal, donde la demanda de conectividad puede variar en función del uso ciudadano, la realización de eventos, la implementación de nuevas políticas públicas o la expansión de servicios digitales, haciendo necesario un sistema capaz de adaptarse a dichas dinámicas durante la vigencia contractual.

Versión: 1

Fecha de vigencia: 12 de mayo de 2025

En materia de seguridad de la información y de la red, la operación de las Zonas WiFi incorpora mecanismos de control de acceso, segmentación de tráfico, filtrado de contenidos y monitoreo de amenazas, orientados a proteger la integridad de la infraestructura y a garantizar un uso adecuado del servicio por parte de los usuarios. Adicionalmente, los sistemas de gestión permiten la trazabilidad de eventos y conexiones, lo cual fortalece los procesos de control, seguimiento y cumplimiento de las disposiciones normativas asociadas a la prestación de servicios de conectividad pública.

El servicio se soporta sobre infraestructura tecnológica confiable, que incluye enlaces de alta disponibilidad, servicios de transporte de datos, plataformas de administración en la nube y mecanismos de respaldo, lo que permite asegurar niveles adecuados de continuidad operativa y minimizar riesgos de indisponibilidad. Este modelo técnico es fundamental para garantizar que las Zonas WiFi mantengan un funcionamiento estable frente a incrementos en la demanda, fallas de componentes o condiciones adversas del entorno, asegurando una experiencia de navegación consistente para los usuarios.

Desde el punto de vista operativo, la prestación del servicio de Zonas WiFi se complementa con la provisión de soporte técnico especializado, mantenimiento preventivo y correctivo, y gestión permanente de la red. Estos servicios permiten atender incidencias, optimizar el desempeño de los equipos, actualizar configuraciones y asegurar la vigencia tecnológica de la infraestructura instalada. La combinación de estos elementos técnicos resulta indispensable para garantizar la estabilidad, seguridad y calidad del servicio de conectividad pública durante la vigencia contractual, así como para preservar el valor de la inversión realizada por la Administración Municipal en infraestructura digital y acceso a Internet para la ciudadanía.

Los requisitos técnicos establecidos para el presente proyecto se describen en el documento denominado **“Anexo técnico”**, el cual hace parte integral del presente proceso, el suministro, la instalación y la puesta en marcha del proyecto, deben hacerse en estricta observancia de lo allí definido.

### 3. ASPECTO REGULATORIO

El contrato interadministrativo se rige en toda su extensión por las disposiciones de los contratos estatales, consagradas en el Estatuto General de la Contratación Pública, esto es, las Leyes 80 de 1993, 1150 de 2007, 1474 de 2012 artículos 82 a 94, y por los Decretos 019 de 2012 y Decreto 1082 de 2015, compilado por el Decreto 1082 de 2015, y como tal, está sujeto a todas sus restricciones y

Versión: 1

Fecha de vigencia: 12 de mayo de 2025

condiciones, en cuanto al cumplimiento de los requisitos de forma, de perfeccionamiento, ejecución y legalización previstos en los artículos 32, 39 y 41 de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 79 de la Ley 1150 de 2007, y en especial por lo contemplado en el artículo 2 numeral 4 literal c) de la Ley 1150 de 2007, que establece como excepción la selección del contratista, cuando se contrata de manera directa con otra entidad pública, normatividad que para efectos del presente análisis, es necesario transcribir en extenso:

**Artículo 2°. De las modalidades de selección.** (...) *La escogencia del contratista se efectuará por regia general a través de licitación pública, con las excepciones que se señalan en los numerales 2, 3 y 4 del presente artículo:*

(...)

**4. Contratación directa.** *La modalidad de selección de contratación directa, solamente procederá en los siguientes casos:*

(...)

*c) Contratos interadministrativos, **siempre que las obligaciones derivadas de los mismos tengan relación directa con el objeto de la entidad ejecutora** señalado en la ley o en sus reglamentos.* (Negrilla y subraya fuera de texto).

*Se exceptúan los contratos de obra, suministro, prestación de servicios de evaluación de conformidad respecto de las normas o reglamentos técnicos, encargos fiduciarios y fiducia pública cuando las instituciones de educación superior públicas o las Sociedades de Economía Mixta con participación mayoritaria del Estado, o las personas jurídicas sin ánimo de lucro conformadas por la asociación de entidades públicas, o las federaciones de entidades territoriales sean las ejecutoras. Estos contratos podrán ser ejecutados por las mismas, siempre que participen en procesos de licitación pública o contratación abreviada de acuerdo con lo dispuesto por los numerales 1 y 2 del presente artículo.*

En aquellos eventos en que el régimen de la ejecutora no sea el de la Ley 80 de 1993, la ejecución de dichos contratos estará en todo caso sometida a los principios de la función administrativa a que se refiere el artículo 209 de la Constitución Política, al deber de selección objetiva y al régimen de inhabilidades e incompatibilidades de la Ley 80 de 1993 salvo que se trate de Instituciones de Educación Superior Públicas, caso en el cual la celebración y ejecución podrán

Versión: 1

Fecha de vigencia: 12 de mayo de 2025

realizarse de acuerdo con las normas específicas de contratación de tales entidades, en concordancia con el respeto por la autonomía universitaria consagrada en el artículo 69 de la Constitución Política.

En aquellos casos en que la entidad estatal ejecutora deba subcontratar algunas de las actividades derivadas del contrato principal, no podrá ni ella ni el subcontratista, contratar o vincular a las personas naturales o jurídicas que hayan participado en la elaboración de los estudios, diseños y proyectos que tengan relación directa con el objeto del contrato principal.

El literal c del artículo 24 de la Ley 80 de 1993, exceptúa de la obligatoriedad del proceso de selección pública cuando se trata de contratos interadministrativos, posibilitando la contratación directa.

Los artículos 2.2.1.2.1.4.4. y 2.2.1.2.1.4.1 del Decreto 1082 de 2015, identifican la modalidad de selección para convenios y contratos interadministrativos, la cual es contratación directa y obliga a señalar en un acto administrativo la justificación para contratar bajo la modalidad de contratación directa, cuyo contenido debe ser:

- 1. La causal que invoca para contratar directamente.*
- 2. El objeto del contrato.*
- 3. El presupuesto para la contratación y las condiciones que exigirá al contratista.*
- 4. El lugar en el cual los interesados pueden consultar los estudios y documentos previos.*

UNE EPM TELECOMUNICACIONES S.A., ha sido prestador del servicio de zonas wifi en el Municipio de Pereira desde el año 2016 de conformidad con el convenio interadministrativo Nro. 1206 (513), y por lo tanto se requiere continuar beneficiando a la población local buscando que se generen las condiciones adecuadas promoviendo en ellos el uso y apropiación del internet y sus herramientas tecnológicas y por lo tanto la entidad es idónea para celebrar un contrato interadministrativo para el servicio de mantenimiento y operación de las zonas Wifi urbanas y rurales del Municipio de Pereira.

Versión: 1

Fecha de vigencia: 12 de mayo de 2025

### **3.1. ASPECTOS TRIBUTARIOS, FINANCIEROS Y NORMATIVOS DEL CONTRATO.**

Los impuestos vigentes a la fecha deben ser cancelados por el Contratista, sin que exista reclamación posible de ajustes o reconocimientos de estos.

<b>IMPUESTO CONTRIBUCIÓN O GASTO</b>	<b>CARÁCTER</b>	<b>VALOR O PORCENTAJE</b>
Estampilla pro cultura	Municipal	1.5%
Estampilla pro adulto mayor	Municipal	2%
Estampilla pro deporte	Municipal	2%
Industria y comercio	Municipal	De acuerdo con la actividad económica del contratista y las tarifas vigentes a la fecha de pago
Retención en la fuente	Nacional	De acuerdo a la actividad económica.
Estampilla UTP	Municipal	1%
Rete ICA	Municipal	De acuerdo a la actividad económica.
Estampilla Justicia Familiar Acuerdo 36 de 2025	Municipal	2%
IVA	Nacional	19%
Reteiva	Nacional	15% sobre el IVA facturado.

#### **3.1.1. CLASIFICACIÓN UNSPSC**

De acuerdo con la Codificación de Bienes y Servicios del Código Estándar de productos y servicios de Naciones Unidas, los servicios o bienes a suministrar se encuentran codificados, hasta el cuarto nivel de la siguiente manera:

Versión: 1

Fecha de vigencia: 12 de mayo de 2025

<b>CODIGO</b>	<b>SEGMENTO</b>	<b>FAMILIA</b>	<b>CLASE</b>	<b>PRODUCTO</b>
81161700	81 Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	8116 Entrega de servicios de tecnología de información	811617 Servicios de telecomunicaciones	81161700
81112101	81 Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	8111 Servicios informáticos	811121 Servicios de internet	81112101 Proveedores de servicio de internet (psi)
81161800	81 Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	8116 Entrega de servicios de tecnología de información	811618 Servicios de alquiler o arrendamiento de equipos o plataformas de voz y datos o multimedia	81161800 Servicio de arriendo o leasing de plataformas o equipos de comunicación de datos

**NOTA:** El anterior código solo sirve de referencia para la administración no siendo estos un requisito habilitante para el proponente.

#### **4. ANÁLISIS DE LA DEMANDA**

La Secretaría de Tecnologías de la información y la comunicación TIC, tiene como objetivo principal dentro del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y la Comunicación PETIC, el proporcionar una percepción global e integradora de la gestión de las tecnologías de Información y Comunicaciones TIC, que permita proyectar, remover e impulsar las actividades de exploración, análisis, desarrollo tecnológico e innovación con el propósito de apoyar la misión y los objetivos estratégicos.

En este sentido, con el ánimo de identificar experiencias de contratación similares que permitan definir parámetros clave para la estructuración del proceso de soporte, mantenimiento y actualización, el municipio debe tener en cuenta las condiciones

Versión: 1

Fecha de vigencia: 12 de mayo de 2025

en las cuales ha adquirido en el pasado el bien o servicio objeto del Proceso de Contratación y cómo lo han hecho otras Entidades Estatales a nivel nacional.

Según lo revisado en SECOP II, varias entidades públicas, han realizado similares contratos para atender esta necesidad, con similares objetos, plazos y demás características del presente proceso de contratación pública que tiene como objeto: **“Prestar el servicio de mantenimiento, implementación y operación zonas wifi y servicios complementarios en el municipio de pereira para la vigencia 2026”**

4.1. **Se analizará a continuación los siguientes aspectos:** a) ¿Cómo la Entidad en el pasado ha adquirido el bien, obra o servicio a contratar? b) ¿Cómo adquieren las otras Entidades Estatales y las empresas privadas este bien, obra o servicio?

a) **¿Cómo la Entidad en el pasado ha adquirido el bien, obra o servicio a contratar?:**

VIGENCIA	TIPO DE CONTRATO	OBJETO	No. CONTRATO	PLAZO	VALOR IVA INCLUIDO
2025	Contrato interadministrativo - Prestación de servicios	Prestar el servicio de mantenimiento, implementación y operación zonas wifi y servicios complementarios en el municipio de pereira para la vigencia 2025.	CONTRATO No.3431 DEL 02 DE MAYO DEL 2025	OCHO (8) MESES	\$2.289.355.412
2024	Interadministrativo de Prestación de servicios	Prestar el servicio de operación, mantenimiento y/o implementación de zonas wifi y servicios complementarios en el municipio de Pereira, para la vigencia 2024	Contrato SECOP CO1.PCCNTR.6450125 y Número interno 3581	Seis (6) meses y dos (2) días, contados desde la suscripción del acta de inicio sin exceder el 31 de diciembre de 2024	\$2.144.665.849,00
2023	Prestación de Servicios	Prestar el servicio de	Contrato SECOP CO1.PCCNTR.5567778	Cuarenta y cuatro (44)	\$436.178.841

Versión: 1

Fecha de vigencia: 12 de mayo de 2025

VIGENCIA	TIPO DE CONTRATO	OBJETO	No. CONTRATO	PLAZO	VALOR IVA INCLUIDO
		operación, mantenimiento e implementación de zonas wifi y servicios complementarios en el municipio de Pereira, para la vigencia 2023	y Número interno 5845 del 21 de noviembre del 2023	días sin exceder el 31 de diciembre del 2023	
2022	Prestación de Servicios	Prestar servicio de operación y mantenimiento de 144 zonas wifi ubicadas en diferentes zonas urbanas y rurales del municipio de Pereira y servicios complementarios que garanticen la conectividad, las cuales fueron implementadas bajo los lineamientos planteados en el anexo técnico del MinTIC proyecto zonas WIFI gratis para la gente	Número interno 3829 del 25 de febrero del 2022	Siete (7) meses sin exceder el 31 de diciembre del 2022	\$1.513.982.274
2021	Prestación de Servicios	Prestar el servicio de mantenimiento, operación y servicios complementarios para las zonas WiFi urbanas y rurales del Municipio de Pereira e instalación, mantenimiento, operación y servicios complementarios	Número interno 789 del 2021	Desde la firma del acta de inicio sin exceder el 31 de diciembre del 2021	\$2.575.806.016

Versión: 1

Fecha de vigencia: 12 de mayo de 2025

VIGENCIA	TIPO DE CONTRATO	OBJETO	No. CONTRATO	PLAZO	VALOR IVA INCLUIDO
		de nuevas zonas WiFi Municipio de Pereira (134 zonas)			

**b.) ¿Cómo adquieren las otras Entidades Estatales y las empresas privadas este bien, obra o servicio?**

En la página [www.colombiacompra.gov.co](http://www.colombiacompra.gov.co) – SECOP II, se encontró que durante los últimos años fueron adjudicados procesos de contratación similares con el objeto contractual así:

<b>Objeto del contrato:</b>	PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE INTERNET DEDICADO DE FULL DUPLEX, CONEXIÓN DE DATOS POR FIBRA OPTICA, CONECTIVIDAD Y MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS QUE HACEN PARTE DE LAS ZONAS WIFI EXTERNAS, CONECTIVIDAD DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES, CONECTIVIDAD Y MANTENIMIENTO DEL CCTV Y CONECTIVIDAD DE LA GOBERNACIÓN DEPARTAMENTAL DEL ARCHIPIELAGO DE SAN ANDRES, PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA.
<b>Proceso N°:</b>	CO1.REQ.6073782- 2024
<b>Entidad Contratante:</b>	GOBERNACIÓN DEL DEPARTAMENTO ARCHIPIELAGO DE SAN ANDRES PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA
<b>Modalidad de selección:</b>	Licitación Pública (Ley 1150 del 2007)
<b>Plazo:</b>	7 meses
<b>Valor del contrato:</b>	\$3.543.646.200

Versión: 1

Fecha de vigencia: 12 de mayo de 2025

<b>Objeto del contrato:</b>	CONTRATAR EL SERVICIO DE CONECTIVIDAD QUE INCLUYE UN CANAL DE FIBRA DEDICADO DE INTERNET DE 1000 MEGAS CON RESPALDO RADIADO, CENTRALIZADO Y ADMINISTRADO PARA LAS DIFERENTES DEPENDENCIAS DE LA ADMINISTRACION MUNICIPAL Y ZONAS WIFI DEL MUNICIPIO DE FACATATIVA
<b>Proceso N°:</b>	CO1.REQ.6473510-2024
<b>Entidad Contratante:</b>	Alcaldía Municipal de Facatativa
<b>Modalidad de selección:</b>	Selección Abreviada de menor cuantía.
<b>Plazo:</b>	5 meses
<b>Valor del contrato:</b>	\$176.166.667

<b>Objeto del contrato:</b>	CONTRATAR EL SERVICIO DE UN CANAL DE TRANSMISIÓN DE DATOS QUE INCLUYA CONECTIVIDAD A INTERNET DEDICADO, SIMÉTRICO, GESTIÓN, ADMINISTRACIÓN, SEGURIDAD, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EQUIPOS DE COMUNICACIONES PARA LA RED INALÁMBRICA DE LAS DIFERENTES DEPENDENCIAS DEL PALACIO MUNICIPAL Y EL SERVICIO DE CONECTIVIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE ZONAS WIFI EN ZONA URBANA Y RURAL DEL MUNICIPIO DE GIRARDOT.
<b>Proceso N°:</b>	CO1.REQ.4524406 - 2023
<b>Entidad Contratante:</b>	ALCALDIA MUNICIPAL DE GIRARDOT
<b>Modalidad de selección:</b>	Selección Abreviada de menor cuantía
<b>Plazo:</b>	5 meses
<b>Valor del contrato:</b>	\$446.850.000

Versión: 1

Fecha de vigencia: 12 de mayo de 2025

<b>Objeto del contrato:</b>	PRESTAR LOS SERVICIOS PARA IMPLEMENTAR UNA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA QUE OPTIMICE LOS SERVICIOS DE INTERNET, TECNOLÓGICA, ZONAS WIFI, HERRAMIENTAS TICS, HERRAMIENTAS OFFICE Y CONFERENCIA DE CONFORMIDAD CON LOS NIVELES DE SERVICIOS Y OPERACIÓN DEFINIDOS POR LA PERSONERÍA MUNICIPAL DE BUCARAMANGA.
<b>Proceso N°:</b>	CO1.REQ.2954739 - 2022
<b>Entidad Contratante:</b>	Personería de Bucaramanga
<b>Modalidad de selección:</b>	Selección Abreviada de menor cuantía.
<b>Plazo:</b>	9 meses
<b>Valor del contrato:</b>	\$132.282.808

## 5. EXPERIENCIA ESPECÍFICA

De acuerdo a los recursos con que cuenta el proyecto **Nro. 2024660010032 – TRANSFORMACIÓN DIGITAL HACIA UN TERRITORIO INTELIGENTE EN EL MUNICIPIO DE PEREIRA**, para contratar recurso humano, que cuenta con la idoneidad y experiencia en la implementación de estrategias de uso y apropiación de las TIC con esquemas de seguridad informática y en cada una de las áreas que componen este proyecto y teniendo en cuenta la actividad a contratar, para realizar la labor de parametrizar y garantizar la continuidad de los procesos que se requieren en dicha herramienta, se hace necesario que TIGO UNE, como empresa con los derechos de autor y patrimoniales del aplicativo y por su experiencia e idoneidad en relación al objeto del contrato, sea los adecuados y autorizados para realizar dichas labores.

## 6. ANÁLISIS DE LA OFERTA

De conformidad con la Guía para la Elaboración de Estudios del Sector y el Modelo de Abastecimiento Estratégico de la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, el análisis de la oferta tiene como finalidad caracterizar el mercado relevante del bien o servicio requerido, identificar la estructura del sector y evaluar las condiciones de disponibilidad de proveedores para la prestación del servicio en el contexto institucional y territorial.

Versión: 1

Fecha de vigencia: 12 de mayo de 2025

Los servicios asociados a la implementación, operación y mantenimiento de infraestructura de conectividad y telecomunicaciones se encuentran clasificados dentro del sector TIC, particularmente bajo los códigos UNSPSC 81161700 (servicios de telecomunicaciones y conectividad) y 81112101 (servicios de soporte y operación de redes). Bajo estas clasificaciones, el mercado nacional cuenta con una oferta amplia de proveedores que prestan servicios de instalación, administración y mantenimiento de redes de telecomunicaciones, tanto en entornos urbanos como rurales.

No obstante, el Modelo de Abastecimiento Estratégico de Colombia Compra Eficiente señala que el análisis de la oferta debe considerar las condiciones específicas del servicio, especialmente cuando este implica operación continua, atención en territorio, cumplimiento de niveles de servicio (SLA) y articulación con infraestructura pública existente. En el caso de los servicios de Zonas WiFi, la oferta efectiva se encuentra condicionada por factores técnicos y operativos tales como la capacidad de despliegue en campo, la disponibilidad de personal técnico especializado, la experiencia en operación de redes públicas de acceso masivo, la capacidad de monitoreo permanente y la atención oportuna de incidentes.

Adicionalmente, la prestación de este tipo de servicios requiere que el proveedor cuente con infraestructura tecnológica, herramientas de gestión de red, capacidades logísticas y conocimiento del entorno local, lo cual incide en la posibilidad real de atender de manera eficiente y continua la operación de las Zonas WiFi y los servicios complementarios asociados. Estas condiciones introducen barreras de entrada operativas que diferencian a los proveedores con experiencia comprobada en operación de redes públicas frente a aquellos que, aun clasificados dentro de los mismos códigos UNSPSC, no cuentan con la capacidad técnica y territorial requerida.

Por lo tanto, si bien existe un mercado general de proveedores clasificados bajo los códigos UNSPSC 81161700 y 81112101, la oferta efectiva para la prestación de los servicios de mantenimiento, implementación y operación de Zonas WiFi se concentra en proveedores con capacidad técnica, operativa y logística suficiente para garantizar la continuidad del servicio, la calidad de la conectividad y la atención permanente a la ciudadanía. Este análisis permite delimitar el mercado relevante y establecer criterios objetivos para la selección del proveedor, en coherencia con los lineamientos de Colombia Compra Eficiente y con las necesidades institucionales del Municipio de Pereira en materia de conectividad pública e inclusión digital.

Versión: 1

Fecha de vigencia: 12 de mayo de 2025

## **7. PLAZO DE EJECUCIÓN**

Se requiere el Servicio por un término de SIETE (7) MESES, contado a partir de la firma del acta de inicio.

## **8. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO, SU JUSTIFICACIÓN Y FORMA DE PAGO**

La Secretaría de Tecnologías de la Información y la Comunicación considera que la propuesta presentada por el operador del servicio de Zonas WiFi, bajo la marca Tigo Business, resulta técnica y económicamente adecuada para el Municipio de Pereira, atendiendo la naturaleza estratégica del servicio de conectividad pública, su carácter de infraestructura digital crítica y la complejidad operativa asociada a la operación, mantenimiento y monitoreo de una red inalámbrica de acceso público distribuida en el territorio municipal. La continuidad del operador permite preservar el conocimiento técnico acumulado sobre la red existente, optimizar los tiempos de respuesta ante incidencias y garantizar la estabilidad del servicio en beneficio de la ciudadanía.

La prestación del servicio de Zonas WiFi involucra componentes tecnológicos de misión crítica, tales como la operación continua de la red, la infraestructura de telecomunicaciones instalada, los enlaces de conectividad, el mantenimiento preventivo y correctivo de los puntos de acceso, la gestión centralizada de la red, la seguridad perimetral y el soporte técnico especializado. Estos elementos son indispensables para garantizar niveles adecuados de disponibilidad, calidad del servicio y seguridad de la información, especialmente en un contexto de uso masivo y permanente por parte de la población en espacios públicos urbanos y rurales.

El análisis económico del sector para la contratación del servicio de Zonas WiFi se fundamenta en la naturaleza especializada del servicio, el alcance territorial de la red actualmente instalada y la necesidad de asegurar su continuidad operativa durante la vigencia 2026. A diferencia de la vigencia 2025, en la cual se contempló el traslado de dos (2) zonas WiFi de alta complejidad y que requirió para ello una inversión adicional, para la vigencia 2026 se prevén cinco traslados de zonas las cuales están contempladas dentro de la propuesta económica sin costo adicional, concentrándose el alcance del contrato en la operación, mantenimiento y funcionamiento óptimo de las 134 zonas WiFi existentes. Esta decisión permite estabilizar los costos del servicio y focalizar los recursos en la sostenibilidad y calidad de la conectividad ya desplegada.

Versión: 1

Fecha de vigencia: 12 de mayo de 2025

De manera complementaria, para la vigencia 2026 se incorpora un servicio adicional consistente en la implementación, operación y soporte de cuarenta y seis (46) cámaras, como componente complementario de seguridad en las zonas WiFi. Este componente responde a una necesidad institucional priorizada por la Secretaría de Gobierno, en coordinación con las autoridades de Policía Nacional, y tiene como objetivo fortalecer la protección de la infraestructura tecnológica instalada y apoyar las labores de seguridad ciudadana. La inclusión de este servicio complementario se justifica desde una perspectiva de protección del activo público y mitigación de riesgos asociados a vandalismo, hurto o afectaciones a la red de conectividad.

Desde el punto de vista de la estructura de costos, la propuesta económica integra los principales factores que inciden en el mercado de servicios de conectividad pública, destacándose el talento humano especializado en telecomunicaciones, redes y ciberseguridad como uno de los insumos más relevantes. La operación y mantenimiento de la red WiFi municipal dependen de personal técnico calificado responsable del monitoreo permanente, la atención de incidencias, la administración de la plataforma de gestión y la ejecución de actividades de mantenimiento preventivo y correctivo.

Asimismo, la propuesta incorpora costos asociados a la infraestructura tecnológica, el uso de plataformas de gestión y seguridad en la nube, los servicios de conectividad de alta disponibilidad y el acompañamiento técnico permanente, todos ellos necesarios para garantizar la continuidad del servicio, la seguridad de la red y la capacidad de respuesta ante eventos operativos. Estos componentes son coherentes con las condiciones del sector TIC para servicios de conectividad pública administrada, los cuales demandan estabilidad, confiabilidad y soporte especializado durante toda la vigencia contractual.

### Propuesta económica

#### Recurrente zonas wifi + CCTV

CONCEPTO	CANTIDADES	VALOR UNIT ANTES DE IVA	IVA UNITARIO	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR MENSUAL IVA INCLUIDO	MESES FACTURADOS	VALOR TOTAL CONTRATO
Zonas Wifi	134	\$ 1.842.453,00	\$ 344.381,57	\$ 2.186.834,57	\$ 293.035.833,00	7,00	\$ 2.051.250.831,00
camaras bala	28	\$ 1.077.880	\$ 204.797,17	\$ 1.282.677,01	\$ 35.914.956,28	5,00	\$ 179.574.781,40
camaras PTZ	18	\$ 1.578.986	\$ 300.007,34	\$ 1.878.993,34	\$ 33.821.880,12	5,00	\$ 169.109.400,60
<b>VALOR TOTAL CONTRATO POR 7 MESES</b>							<b>\$ 2.399.935.013,00</b>

**Fuente:** Oferta Técnica y Económica Tigo Business  
Anexo Técnico Zonas Pereira 7M 2026 Wifi + Camaras V2

Versión: 1

Fecha de vigencia: 12 de mayo de 2025

Se aclara que el rubro de Zonas WiFi se encuentra compuesto por varios ítems, dentro de los cuales no todos se encuentran gravados con IVA. En particular, el componente correspondiente a “Full UTM en Nube” no causa IVA, razón por la cual su valor total no incluye el incremento del 19%.

En consecuencia, el IVA total del rubro se calcula únicamente sobre los ítems gravados, lo que explica que el valor final no corresponda a la aplicación del 19% sobre la totalidad del valor mensual del rubro, como se observa en la siguiente tabla:

Item	cantidad de zonas	Valor Individual	Valor Mensual	IVA	Valor mes con IVA
Conectividad	134	\$ 1.068.977	\$ 143.242.918	\$ 27.216.154	\$ 170.459.072
Full UTM en NUBE	134	\$ 29.918	\$ 4.009.065	\$ -	\$ 4.009.065
Servicios administrados Full UTM	134	\$ 102.692	\$ 13.760.675	\$ 2.614.528	\$ 16.375.203
WiFi Tercero	134	\$ 640.866	\$ 85.876.044	\$ 16.316.448	\$ 102.192.492
<b>Valor por Zona</b>	<b>134</b>	<b>\$ 1.842.453</b>	<b>\$ 246.888.702</b>	<b>\$ 46.147.131</b>	<b>\$ 293.035.833</b>

**Fuente:** Oferta Técnica y Económica Tigo Business

En relación con el valor del contrato, para la vigencia 2026 se estima un valor total de **DOS MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS TREINTA Y CINCO MIL TRECE PESOS M/CTE (\$2.399.935.013)**, incluidos el impuesto sobre las ventas (IVA) y todos los impuestos a que haya lugar. Este valor representa un incremento de **\$110.579.601** frente al valor contratado en la vigencia 2025, el cual ascendió a **DOS MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y NUEVE MILLONES TRESCIENTOS CINCUENTA Y CINCO MIL CUATROCIENTOS DOCE PESOS M/CTE (\$2.289.355.412)**, equivalente a un aumento nominal aproximado del 4,83 %, sin embargo, esto NO representa un aumento real en el precio para el presente año, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

1. Al comparar el valor mensual de las 134 zonas WiFi que se mantienen para la vigencia 2026, se evidencia que para el presente año el valor mensual asciende a \$293.035.833 IVA incluido, mientras que para la vigencia 2025 correspondió a \$284.066.101 IVA incluido. Esta variación representa un aumento nominal del 3,16%. Sin embargo, dicho incremento se encuentra por debajo del factor inflacionario (IPC) del 5,10%, por lo cual se concluye que el aumento fue inferior al IPC.
2. Para la vigencia 2026 se adicionan 46 cámaras para la Policía Nacional, las cuales suman un valor de \$348.684.182 IVA incluido

Versión: 1

Fecha de vigencia: 12 de mayo de 2025

3. Para la presente vigencia no se tiene en cuenta el rubro de traslado de 2 zonas contemplado para la vigencia del 2025 en \$16.826.600.

Desde la perspectiva de la estructura de costos, el contrato incorpora los principales factores que inciden en el mercado de servicios de conectividad pública administrada, destacándose la operación continua de la red, el mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura instalada, el soporte técnico especializado, la gestión centralizada del servicio y los costos asociados a plataformas tecnológicas y servicios de alta disponibilidad. Estos componentes resultan indispensables para garantizar niveles adecuados de calidad, estabilidad y seguridad del servicio, especialmente en un entorno de uso masivo por parte de la ciudadanía.

En consecuencia, el valor estimado del contrato se encuentra alineado con las condiciones del mercado de servicios TIC y telecomunicaciones, considerando el alcance territorial del servicio, la criticidad de la infraestructura de Zonas WiFi, por lo tanto, el valor contractual resulta razonable, proporcional y coherente con los principios de planeación, eficiencia, continuidad y sostenibilidad del gasto público que rigen la contratación estatal.

### **FORMA DE PAGO**

Para la operación y mantenimiento de las 134 zonas y 46 cámaras, se deben realizar pagos mensuales durante la vigencia del contrato.

### **MECANISMOS DE COBERTURA**

Deconformidad con los artículos 2.2.1.2.3.1.1. y 2.2.1.2.3.1.2. del Decreto 1082 de 2015, las garantías en la contratación deben cubrir el cumplimiento de las obligaciones surgidas en favor de las Entidades Estatales con ocasión de: (i) la presentación de las ofertas; (ii) los contratos y su liquidación; y (iii) los riesgos a los que se encuentran expuestas las Entidades Estatales, derivados de la responsabilidad extracontractual que pueda surgir por las actuaciones, hechos u omisiones de sus contratistas y subcontratistas.

Las garantías que los oferentes o contratistas pueden otorgar para asegurar el cumplimiento de sus obligaciones son: 1. Contrato de seguro contenido en una póliza. 2. Patrimonio autónomo. 3. Garantía Bancaria.

Versión: 1

Fecha de vigencia: 12 de mayo de 2025

Teniendo en cuenta la naturaleza del objeto a contratar, la forma de pago y el valor del contrato, se considera que es necesario exigir la garantía única en la presente contratación, que incluya los siguientes amparos:

AMPAROS	% DEL AMPARO
De cumplimiento	Por cuantía equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del convenio, con vigencia igual al mismo y seis meses más. a partir de la suscripción de acta de inicio.

AMPAROS	% DEL AMPARO
De salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales	Por cuantía equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del convenio y sus adiciones si a ello hubiere lugar, con vigencia igual a este convenio y tres (3) años más.
De calidad de los servicios	En cuantía equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del convenio, con vigencia igual a la del convenio y (1) año más, contados a partir del perfeccionamiento del convenio.

## 9. ACUERDOS COMERCIALES

La Entidad Estatal debe determinar si un Acuerdo Comercial es aplicable siguiendo las siguientes reglas en orden consecutivo:

Regla 1. Si la Entidad Estatal no hace parte de las Entidades Estatales incluidas en el Acuerdo Comercial, el Proceso de Contratación no está cubierto por este y, en consecuencia, no es necesario hacer análisis adicional alguno.

Regla 2. Si la Entidad Estatal está incluida en el Acuerdo Comercial y el presupuesto oficial del Proceso de Contratación es inferior al valor a partir del cual el Acuerdo Comercial es aplicable, el Proceso de Contratación no está cubierto y, en consecuencia, no es necesario hacer análisis adicional alguno.

Regla 3. Si la Entidad Estatal está incluida en el Acuerdo Comercial y el presupuesto oficial del Proceso de Contratación es superior al valor a partir del cual el Acuerdo Comercial es aplicable, la Entidad Estatal debe determinar si hay excepciones aplicables al Proceso de Contratación. Si no hay excepciones, el Acuerdo Comercial es aplicable al Proceso de Contratación. Así entonces a continuación se describe la cuantía, cobertura y excepciones de los Acuerdos mencionados:

De conformidad con el Manual para el Manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación, publicado por Colombia Compra Eficiente, a continuación, se relaciona el análisis para el presente proceso:

Versión: 1

Fecha de vigencia: 12 de mayo de 2025

Columna 1 y 2		Columna 3	Columna 4	Columna 5	Columna 6	Columna 7	Columna 8
MATRIZ DE ACUERDOS COMERCIALES		Entidad Estatal Incluida	Aplica para Adquisición de Bienes y Servicios a partir de :	Aplica para Servicios de Construcción a partir de :	Presupuesto del Proceso de Contratación superior al valor del Acuerdo	Excepcion Aplicable al Proceso de Contratacion	Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial
ALIANZA PACIFICO	CHILE	SI	\$ 1.148.000.000	\$ 25.545.923.858	NO	NO	NO
	MEXICO	NO	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	PERU	SI	\$ 1.148.000.000	\$ 25.706.187.670	NO	NO	NO
CANADA		NO	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
CHILE		SI	\$ 1.148.000.000	\$ 25.545.923.858	NO	NO	NO
COREA		NO	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
COSTA RICA		SI	\$ 1.162.733.000	\$ 25.725.714.885	NO	NO	NO
ESTADOS AELC		SI	\$ 852.074.000	\$ 21.301.857.000	NO	NO	NO
ESTADOS UNIDOS		NO	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
MEXICO		NO	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
TRIANGULO NORTE	EL SALVADOR	NO	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	GUATEMALA	SI	\$ 1.105.000.000	\$ 1.105.000.000	NO	NO	NO
	HONDURAS	NO	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
UNION EUROPEA		SI	\$ 859.752.000	\$ 34.472.000.000	NO	NO	NO
COMUNIDAD ANDINA		SI	Independiente del valor de contrato		NO	NO	NO

Tabla # 4 Elaboracion propia a partir de la guía Pag 11 del MANUAL PARA EL MANEJO DE LOS ACUERDOS COMERCIALES EN PROCESOS DE CONTRATACION DE la agencia colombia compra eficiente M-MACPC-12

\* Para los valores base de la CAN según el manual página 15, parrafo 4: "La decisión 439 de 1998 de la secretaria CAN es aplicable a todos los proceso de contratacion (...), independientemente del valor del proceso de contratación."

\*\* Para el valor base de Guatemala, según el manual Página 15 parrafo 2 : "corresponde al valor de la menor cuenta de la entidad"

\*\*\* [https://colombiacompra.gov.co/sites/default/files/manuales/cce\\_manual\\_acuerdos\\_comerciales\\_web.pdf](https://colombiacompra.gov.co/sites/default/files/manuales/cce_manual_acuerdos_comerciales_web.pdf)

## 10. CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DEL SECTOR:

De conformidad con la necesidad identificada por el Municipio de Pereira y con base en el análisis del sector realizado, se establece que el objeto a contratar, consistente en **“PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN DE ZONAS WIFI Y SERVICIOS COMPLEMENTARIOS EN EL MUNICIPIO DE PEREIRA PARA LA VIGENCIA 2026”**, tiene como finalidad garantizar la continuidad operativa, la estabilidad técnica y la sostenibilidad de la infraestructura de conectividad pública actualmente instalada, la cual constituye un activo digital estratégico para el cumplimiento de los objetivos de inclusión digital, acceso equitativo a la información y fortalecimiento del ecosistema tecnológico del municipio.

El análisis técnico, económico y operativo del sector evidencia que la prestación del servicio de Zonas WiFi no se desarrolla en un escenario de libre competencia efectiva, en la medida en que la red existente fue diseñada, implementada y ha sido

Versión: 1

Fecha de vigencia: 12 de mayo de 2025

operada de manera continua por Tigo Business., quien concentra el conocimiento integral de la infraestructura instalada, la arquitectura de red, los sistemas de gestión, los esquemas de seguridad, los acuerdos de nivel de servicio y las condiciones técnicas particulares del territorio. Las actividades de operación, mantenimiento, monitoreo y soporte especializado requieren dicho conocimiento acumulado para garantizar la continuidad del servicio, minimizar riesgos de indisponibilidad y evitar afectaciones a la ciudadanía derivadas de eventuales procesos de transición tecnológica.

Adicionalmente, la infraestructura de Zonas WiFi del Municipio de Pereira se encuentra integrada a la red de conectividad del operador, basada en tecnologías como MPLS, plataformas de gestión centralizada, controladoras en la nube, servicios de seguridad perimetral y portales cautivos, componentes que no son fácilmente transferibles a terceros sin incurrir en costos adicionales significativos, duplicación de inversiones, riesgos técnicos y posibles interrupciones del servicio. Esta condición refuerza la naturaleza especializada del servicio y la imposibilidad práctica de su sustitución inmediata por otro proveedor sin afectar la estabilidad y calidad de la conectividad pública.

Así mismo, la incorporación de servicios complementarios de videovigilancia asociados a las Zonas WiFi, orientados al apoyo de las labores de seguridad ciudadana y a la protección de la infraestructura tecnológica instalada, profundiza el carácter integrado y crítico del servicio. Dichos componentes requieren una articulación técnica directa con la red de conectividad existente, así como capacidades operativas y de soporte que ya se encuentran consolidadas en el operador actual, lo cual refuerza la conveniencia de mantener la continuidad en la prestación del servicio.

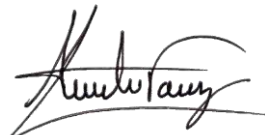
Conforme a lo dispuesto en el artículo 2, numeral 4, literal c) de la Ley 1150 de 2007, así como a lo establecido en el Decreto 1082 de 2015, el presente análisis del sector permite concluir que la modalidad de selección procedente es la contratación directa mediante contrato interadministrativo, como mecanismo idóneo para asegurar la continuidad, eficiencia y sostenibilidad del servicio de Zonas WiFi, así como la adecuada gestión de los recursos públicos del Municipio de Pereira durante la vigencia 2026. Esta modalidad se sustenta en la idoneidad técnica, experiencia comprobada y naturaleza jurídica del operador, así como en la necesidad de garantizar la prestación ininterrumpida de un servicio público esencial para la ciudadanía.

Se firma a los 26 días de mes de enero de 2026

Versión: 1

Fecha de vigencia: 12 de mayo de 2025

Cordialmente,



**CARLOS ANDRES VASQUEZ R**  
Secretario de Tecnologías de la  
Información y la Comunicación



**CARLOS FERNANDO GARCÍA**  
Director de infraestructura tecnológica

Proyectó: Luz Geraldine Hernández Ospina, Contratista Secretaría de las TIC

