	FORMATO ANALISIS DEL SECTOR	Código: FO-GJC-039
	GESTIÓN JURIDICA Y CONTRACTUAL	Versión: 1
		Fecha de aprobación: 15/01/2025
		Página: 1 de 17

Elaboró: Director de Contratación	Revisó: Secretaria Jurídica	Aprobó: Comité técnico de calidad

ANALISIS DEL SECTOR (Decreto 1082 de 2015)	
FECHA	05/08/2026
DEPENDENCIA SOLICITANTE	SECRETARIA ADMINISTRATIVA – OFICINA DE LAS TIC Y TRASFORMACIÓN DIGITAL
TIPO O NATURALEZA DEL CONTRATO	PRESTACIÓN DE SERVICIOS
MODALIDAD DE SELECCION	MINIMA CUANTIA.
OBJETO A CONTRATAR	PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA LA AMPLIACION Y MANTENIMIENTO DEL CONMUTADOR, REDES, SISTEMA TELEFÓNICO, CON BOLSA DE REPUESTOS E INSTALACION DE CONTROL DE ACCESO, CON EL FIN DE MEJORAR LOS CANALES DE COMUNICACIÓN CON LA CIUDADANÍA.

INTRODUCCION DE LA NECESIDAD

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, la Entidad Estatal debe adelantar, durante la etapa de planeación, el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del proceso de contratación, desde las perspectivas legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de riesgos. En cumplimiento de esta obligación normativa, el presente documento tiene como objetivo realizar el análisis del sector asociado al proceso de contratación que se pretende adelantar, con el fin de recopilar y evaluar la información necesaria que permita al Municipio de Fusagasugá adoptar decisiones informadas, eficientes y ajustadas a los principios que rigen la contratación estatal.

Lo anterior, en virtud de lo establecido en la Ley de contratación estatal Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y específicamente en el Decreto 1082 de 2015, según sus artículos 2.2.1.1.1.6.1. y 2.2.1.1.1.6.2 que establecen lo siguiente:

"Artículo 2.2.1.1.1.6.1. Deber de análisis de las Entidades Estatales. La Entidad Estatal debe hacer, durante la etapa de planeación, el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de Riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso".

"Artículo 2.2.1.1.1.6.2. Determinación de los Requisitos Habilitantes. La Entidad Estatal debe establecer los requisitos habilitantes en los pliegos de condiciones o en la invitación, teniendo en cuenta: (a) el Riesgo del Proceso de Contratación; (b) el valor del contrato objeto del Proceso de Contratación; (c) el análisis del sector económico respectivo; y (d) el conocimiento de fondo de los posibles oferentes desde la perspectiva comercial. La Entidad estatal no debe limitarse a la aplicación mecánica fórmulas financieras para verificar los requisitos habilitantes"

En este contexto normativo, el presente Estudio del Sector tiene como finalidad efectuar una evaluación general del mercado colombiano y, de manera particular, analizar el sector relacionado con la prestación de servicios profesionales de consultoría especializada para el diagnóstico y evaluación del estado actual, así como el diseño de una solución integral para la remodelación de la infraestructura eléctrica, de datos y de enfriamiento del Data Center Principal de la Alcaldía de Fusagasugá.

De igual manera, la importancia del análisis del sector ha sido reiterada en las recomendaciones formuladas por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) al Gobierno Nacional, orientadas a promover buenas prácticas en la contratación pública, fortalecer la transparencia y fomentar la competencia leal. En concordancia con lo anterior, el presente documento busca generar herramientas técnicas, económicas y financieras que permitan comprender el comportamiento del mercado de los servicios de consultoría e ingeniería especializada en infraestructura tecnológica crítica y centros de datos, contribuyendo

al cumplimiento de los principios de eficiencia, economía, eficacia, promoción de la competencia y adecuada gestión del riesgo en la contratación estatal.

Para el desarrollo del presente estudio se sigue la estructura del Análisis Económico de Sector del documento Guía para la Elaboración de Estudios de Sector G-EES-02, publicado por Colombia Compra Eficiente para establecer la situación actualizada del sector, desde el análisis del mercado, de la demanda y de la oferta.

Dado lo anterior, el presente Estudio del Sector se estructura teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

1. Aspectos generales
2. Analisis del mercado
3. Estudio de la oferta
4. Estudio de la demanda
5. Estudio financiero

A continuación, se presenta el desarrollo del Estudio del Sector correspondiente al proceso de contratación cuyo objeto es la prestación de servicios profesionales para realizar el diagnóstico y evaluación del estado actual, así como el diseño de una solución integral para la remodelación de la infraestructura eléctrica, de datos y de enfriamiento del Data Center Principal de la Alcaldía de Fusagasugá.

1. ASPECTOS GENERALES

La Administración Municipal de Fusagasugá, en su hoja de ruta hacia la modernización del Estado, reconoce que la eficiencia administrativa no solo depende de la voluntad institucional, sino de la infraestructura tecnológica que soporta el servicio al ciudadano. En un contexto territorial dinámico, la gestión pública debe evolucionar de un modelo de oficina estático hacia un sistema de atención proactiva, móvil y segura.
El Decreto 016 de 2023, por medio del cual se adopta la estructura de la Alcaldía del Municipio de Fusagasugá y se señalan las funciones generales de sus dependencias, establece en su artículo 31 numeral 2 que corresponde a la Dirección de Relación Estado-Ciudadano formular o actualizar el modelo, la estrategia y los lineamientos para la implementación, seguimiento y evaluación de las políticas públicas orientadas a fortalecer la relación del Estado con el ciudadano, incorporando atributos de lenguaje claro, accesibilidad, diálogo e inclusión social, conforme a la normatividad vigente, las metodologías expedidas por el Gobierno Nacional y los procesos institucionales.

En cumplimiento de dicha disposición, la Administración Municipal debe garantizar canales de atención eficientes, oportunos y accesibles, que permitan mejorar la interacción con la ciudadanía y asegurar la prestación continua de información y orientación sobre trámites, servicios y procedimientos institucionales.

Actualmente, la entidad dispone de una infraestructura tecnológica compuesta por una central telefónica digital IP, conmutador general administrado por la Dirección de Relación Estado-Ciudadano, líneas troncales y directas, redes internas, sistemas de distribución (strips principales y secundarios), centrales telefónicas en las Secretarías de Hacienda y Movilidad, terminales de operadora digital multibotón, consola DSS, sistema SMDR, sistema de medición de niveles de satisfacción, sistemas de audio respuesta, respaldo AC-DC, línea de denuncias de microtráfico, 59 líneas y 167 extensiones, además de un segmento de telefonía IP distribuido en las diferentes sedes de la administración municipal.

No obstante, se evidencian limitaciones en la cobertura total del servicio telefónico, requerimientos de mantenimiento preventivo y correctivo en los equipos y componentes del sistema, necesidad de ampliación de capacidad del conmutador, actualización tecnológica de redes y reposición de repuestos críticos para

garantizar la continuidad operativa. Asimismo, el sistema de control de acceso instalado en la sede principal no se encuentra en funcionamiento por obsolescencia tecnológica afectando la seguridad institucional y el control de ingreso a las instalaciones.
La creciente demanda de comunicación por parte de la ciudadanía exige modernizar y robustecer los canales existentes, incluyendo la implementación de una operadora automática que permita brindar información general las 24 horas del día, los 365 días del año, optimizando tiempos de respuesta, reduciendo congestión en líneas y mejorando los indicadores de atención y satisfacción ciudadana.

En consecuencia, se hace necesario contratar la prestación de servicios para la ampliación y mantenimiento del conmutador, redes y sistema telefónico, con bolsa de repuestos y componentes, así como el suministro e instalación de un sistema de control de acceso, con el fin de garantizar la continuidad, eficiencia, seguridad y modernización de los canales institucionales de comunicación.

Finalmente, se precisa que la planta de personal de la entidad no cuenta con profesionales con dedicación exclusiva ni con la idoneidad técnica especializada requerida para la ejecución integral de estas actividades, por lo cual resulta procedente acudir a la contratación de una persona natural o jurídica que, dentro de su objeto social, cuente con la experiencia y capacidad técnica para cumplir con el objeto contractual, asegurando estándares de calidad, oportunidad y cumplimiento normativo.

En conclusión, este proyecto de adquisición representa una inversión en la capacidad de respuesta del Municipio. Al dotar a las dependencias de herramientas modernas, Fusagasugá transita hacia un modelo de gestión en tiempo real, donde la tecnología actúa como el puente definitivo para una administración más humana, transparente y profundamente conectada con la realidad de su territorio.

Este proceso no solo mitiga riesgos operativos y tecnológicos, sino que fortalece la capacidad institucional para garantizar la continuidad de los servicios TIC y la transformación digital del municipio.

1.2. CARACTERISTICAS TÉCNICAS.

Para la PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA LA AMPLIACION Y MANTENIMIENTO DEL CONMUTADOR, REDES, SISTEMA TELEFÓNICO, CON BOLSA DE REPUESTOS E INSTALACION DE CONTROL DE ACCESO, CON EL FIN DE MEJORAR LOS CANALES DE COMUNICACIÓN CON LA CIUDADANÍA, se debe cumplir con los siguientes Ítems y especificaciones técnicas que conforman el presupuesto oficial

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANT
1	**MANTENIMIENTO SISTEMA TELEFÓNICO**	
	Administración, configuración, mantenimiento preventivo y correctivo mensual del sistema telefónico y la totalidad de los componentes de los sistemas en el centro administrativo municipal y la totalidad de las sedes externas	5 MESES
2	**INSTALACIÓN DE SISTEMA BIOMÉTRICO DE CONTROL DE ACCESO**	
	Sistema biométrico con reconocimiento facial Capacidad máxima de 1500 caras y 3000 tarjetas máximo, pantalla táctil LCD de 4.3 pulgadas, lente gran angular de 2 megapíxeles, módulo de lectura de tarjeta M1 incorporado, audio bidireccional con software cliente, estación interior y estación principal; compatible con TCP/IP, Wi-Fi, compatible con ISAPI, ISUP5.0, Duración <0.2 s/usuario, Tasa de exactitud ≥99 %. Incluye pedestal, software, instalación, configuración y capacitación de uso.	2
	Nota: El contratista deberá realizar, bajo su responsabilidad y a su costo, la desinstalación completa del sistema de control de acceso actualmente instalado en la entidad, incluyendo los torniquetes (2) y demás elementos asociados, así como efectuar las adecuaciones civiles, eléctricas, tecnológicas y de infraestructura que resulten	

	necesarias para subsanar las condiciones existentes y permitir la correcta instalación, puesta en operación e integración del nuevo sistema de control de acceso.	
	BOLSA DE RESPUESTOS, ESTARA COMPUESTA POR LO SIGUIENTES ELEMENTOS ASI:	
3	Cable Utp cat 6 certificado 100% Cu carrete 305m	2
4	Switch 24 puertos 2 x 10 Gigabit SFP+ + 2 x 100/1000/10GBase-T, ARM v7 Cortex-A9 de un solo núcleo a 800 MHz, 1 GB DDR3, 512 MB de memoria flash NAND. Que sea 100% Compatible con los Switch Aruba JL806A con los que cuneta actualmente la entidad y que permita configurar un stack.	4
5	Ap características: Doble banda simultánea: 2.4 GHz + 5 GHz con radios duales para operar ambas bandas al mismo tiempo. permite comunicarte con varios dispositivos simultáneamente, mejorando el rendimiento en redes con muchos clientes. para enlace de datos y PoE (Power over Ethernet) compatible con 802.3af (alimentación a través del cable de red). 100% compatible tecnología instant on	10
6	Ap características: WI-FI 6 capacidad para 75 clientes por unidad, velocidad 1,2 ghz, OFDMA, MU-MIMO, WPA2, WPA3, control target wake time, PoE, 2x2 5Ghz, 100% compatible tecnología instant on, ganancia mínima en antena 5.6 dbi	2
7	Aparato telefónico digital multiboton con 12 botones de función múltiple, display alfanumerico, control digital de intensidad para display, timbre y auricular, puerto para diadema manos libres, altavoz HD.	1
8	Plug Rj45 categoria 6	30
9	Faceplate Rj 45	10
10	Modulo integración 16 troncales análogas	1
11	PatchCord 90 centimetros categoría 6 certificado	50
12	PatchCord 2 metros categoría 6 certificado	10
13	Transceptor fibra óptica 10G BASE-SR – MMF10GBASE-SR – MMF Características técnicas: IEEE 802.3ae 10GBASE-SR / SFP+ MSA (Multi-Source Agreement), velocidade: 10 Gbps, Longitud de onda: 850 nm (VCSEL), Tipo de fibra: Fibra óptica multimodo (MMF) compatible fortinet 401.	4
14	Transceptor fibra 10 Gb	8
15	Adaptador AC DC teléfono ip	10
16	Caja disco duro:Tamaño físico del disco: 2.5" – para discos HDD/SSD de portátil,.3.5" – para discos de escritorio (requieren adaptador de corriente).Tipo de unidad: HDD (disco mecánico) SSD (unidad de estado sólido; mayor velocidad y resistencia) USB-C / USB 3.0	2
17	Ponchadora triple servicio RJ45 RJ11 RJ9 metálica, con cortador, uso profesional	1
18	Patch cord fibra óptica con velocidades 10 gigabits	5
19	Aparato telefónico SIP con 3 cuentas, codecs, teclas de función programable, lcd 2.3 inch, altavoz hd y demás características 100% compatible con sistema existente, compatible con diadema inalámbrica, conferencia 5 vías incluye instalación y programación.	6

El contratista asumirá todos los impuestos, tasas y contribuciones

1.3. CLASIFICACION DE BIENES Y SERVICIOS.

El Artículo 2.2.1.2.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015 modificado por el artículo 2 del Decreto 1860 de 2021, en el numeral tercero, establece que la descripción del objeto a contratar debe estar identificado con el cuarto nivel del Clasificador de Bienes y Servicios, de ser posible, o de lo contrario con el tercer nivel.

Por tanto, la clasificación de los bienes y servicios según Código Estándar de Productos y Servicios de Naciones Unidas – UNSPSC, objeto del Proceso de Contratación, es el siguiente:

CLASIFICACIÓN EN EL UNSPSC

CÓDIGO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO

72103302	SERVICIOS DE EDIFICACION, CONSTRUCCION DE INTSLACIONES Y MANTENIMIENTO	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPERACIONES DE CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE INFRAESTRUCTURA	MANTENIMIENTO O SOPORTE DE EQUIPO DE TELECOMUNICACIONES
43191603	DIFUSION DE TECNOLOGIAS DE INFORMACION Y TELECOMUNICACIONES	DISPOSITIVOS DE COMUNICACIONES Y ACCESORIOS	PARTES O ACCESORIOS DE DISPOSITIVOS DE COMUNICACIÓN PERSONAL	CABLES DE EXTENSION PARA TELEFONOS
81161708	SERVICIOS BASADOS EN INGENIERIA	ENTREGA DE SERVICIOS DE TECNOLOGIA DE INFORMACIÓN	SERVICIOS DE COMUNICACIONES	SERVICIO DE SOPORTE TELEFONICO

1.4. REFERENTES LEGAL.

1.4.1 LOS REFERENTES CONSTITUCIONALES.

El artículo 1° prevé que Colombia es un Estado social de derecho, organizado en forma de República unitaria, descentralizada, con autonomía de sus entidades territoriales, democrática, participativa y pluralista, fundada en el respeto de la dignidad humana, en el trabajo y la solidaridad de las personas que la integran y en la prevalencia del interés general.

De forma, en el artículo 2° define como fines del Estado: "servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la constitución; facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la nación".

Así mismo el artículo 209° indica que la función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad, mediante la descentralización, la delegación y la desconcentración de funciones. Las autoridades administrativas deben coordinar sus actuaciones para el adecuado cumplimiento de los fines del Estado. La administración pública, en todos sus órdenes, tendrá un control interno que se ejercerá en los términos que señale la ley.

En el artículo 311° se menciona que el Municipio, como entidad fundamental de la división político-administrativa del Estado, le corresponde prestar los servicios públicos que determine la ley, construir las obras que demande el progreso local, ordenar el desarrollo de su territorio, promover la participación comunitaria, el mejoramiento social y cultural de sus habitantes, y cumplir las demás funciones que le asignen la Constitución y las leyes.

Finalmente, el artículo 355° inciso 2, a la letra cita: ..." El Gobierno, en los niveles nacional, departamental, distrital y municipal podrá, con recursos de los respectivos presupuestos, celebrar contratos con entidades privadas sin ánimo de lucro y de reconocida idoneidad con el fin de impulsar programas y actividades de interés público acordes con el Plan Nacional y los planes seccionales de Desarrollo. El Gobierno Nacional reglamentará la materia"

1.4.2. LOS REFERENTES LEGALES.

En desarrollo de lo señalado en los numerales 7 y 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, modificado este último por el artículo 87 de la Ley 1474 de 2011, se hace necesario la elaboración y suscripción de un estudio

previo que estará conformado por los documentos definitivos que servirán de soporte para la elaboración y ejecución de la contratación.

Los municipios, tal como lo establece la Ley 136 de 1994 deben dirigir su accionar a través de la adopción de Planes y Programas que garanticen además del mandato superior, el bienestar general y el mejoramiento continuo de la calidad de vida de la población en su territorio. La citada Ley, así como el conjunto de la legislación nacional imponen a los entes territoriales obligaciones específicas, a efecto de prestar adecuadamente los servicios públicos a ellos encomendados, lograr las finalidades propias del Estado Social de Derecho y el fin de servir a la comunidad.

El artículo 2º de la Ley 1150 de 2007 desarrolla el principio de selección objetiva señalando los criterios bajo los cuales se debe dar la escogencia del contratista y establece que: *"La escogencia del contratista se efectuará con arreglo a las modalidades de selección de licitación pública, selección abreviada, concurso de méritos y contratación directa y contratación de mínima cuantía."*

Igualmente, *el artículo 2.2.1.1.2.1.1. del decreto 1082 del 2015 reglamenta la necesidad de las entidades sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública (EGCAP) de realizar estudios y documentos previos los cuales son el soporte para elaborar el contrato.*

La Ley 1429 de 2010 tiene por objeto la formalización y la generación de empleo, con el fin de generar incentivos a la formalización en las etapas iniciales de la creación de empresas; de tal manera que aumenten los beneficios y disminuyan los costos de formalizarse.

La Ley 80 de 1993 "Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública", que tiene por objeto disponer las reglas y principios que rigen los contratos de las entidades estatales.

1.5. PERSPECTIVA ORGANIZACIONAL .

1.5.1. Plan de desarrollo y/o plan de gobierno

El Plan de Desarrollo Municipal **2024-2028 "FUSAGASUGÁ FLORECE: UN PLAN INTEGRAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE Y EQUITATIVO"**, adoptado mediante Acuerdo Municipal No. 100-02.01-04 del 14 de junio de 2024, establece como una de sus apuestas estratégicas el fortalecimiento de la transformación digital, la innovación pública y el mejoramiento de las capacidades institucionales mediante el uso y aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC).

En este contexto, la presente contratación se encuentra articulada con las acciones de fortalecimiento de la gestión tecnológica institucional, en la medida en que tiene por objeto la PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA LA AMPLIACION Y MANTENIMIENTO DEL CONMUTADOR, REDES, SISTEMA TELEFÓNICO, CON BOLSA DE REPUESTOS E INSTALACION DE CONTROL DE ACCESO, CON EL FIN DE MEJORAR LOS CANALES DE COMUNICACIÓN CON LA CIUDADANÍA.

Así mismo, se relacionan los indicadores y metas por medio de los que se realizará seguimiento al desempeño de la administración municipal en la consecución de logros contemplados y la apuesta en la gestión transparente y eficiente.

LÍNEA ESTRATÉGICA	EMPLEO, DESARROLLO EMPRESARIAL Y COMPETITIVIDAD.
SECTOR	TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES (TIC)
NOMBRE	FUSAGASUGÁ FLORECE: UN PLAN INTEGRAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE Y EQUITATIVO
PROGRAMA	TRANSFORMACIÓN DIGITAL, DESARROLLO E INNOVACIÓN PÚBLICA SEGURA Y SOSTENIBLE
OBJETIVO	FORTALECER LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES PARA CONSOLIDAR UN ESTADO PROACTIVO, SEGURO E INNOVADOR QUE GENERE VALOR PÚBLICO EN UN ENTORNO DE CONFIANZA DIGITAL

INDICADOR	NÚMERO DE SERVICIOS DE TI, REDES TELEMÁTICAS, SISTEMAS DE INFORMACIÓN, INFRAESTRUCTURA O EQUIPOS TECNOLÓGICOS IMPLEMENTADOS, ASEGURADOS, ACTUALIZADOS O MEJORADOS (HARDWARE Y SOFTWARE) PARA LA ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL.
META	107 - IMPLEMENTAR, ASEGURAR, ACTUALIZAR O MEJORAR LOS SERVICIOS DE TI, REDES TELEMÁTICAS, SISTEMAS DE INFORMACIÓN, INFRAESTRUCTURA O EQUIPOS TECNOLÓGICOS (HARDWARE Y SOFTWARE) PARA LA ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL
CÓDIGO BPIN	2024252900008

2. ANALISIS DEL MERCADO

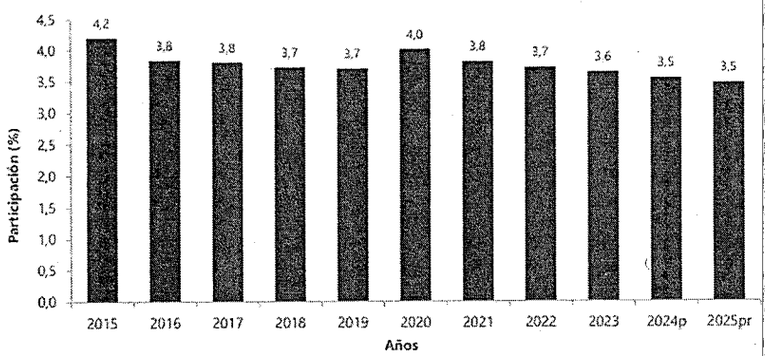
2.1. Aspecto general del mercado

El presente proceso contractual se enmarca dentro del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), específicamente en el mercado de los servicios profesionales para el diagnóstico, evaluación, ampliación y mantenimiento de conmutador, redes, sistema telefónico e infraestructura para control de acceso.

En la actualidad, las entidades públicas y privadas dependen cada vez más de la disponibilidad y confiabilidad de sus plataformas tecnológicas y sistemas de comunicación para el desarrollo de sus actividades misionales y administrativas. En este contexto, el sistema telefónico se ha convertido en un componente estratégico de la infraestructura institucional.

El crecimiento de los servicios digitales, la transformación digital de las organizaciones, el incremento en la demanda de canales de comunicación y la necesidad de garantizar la continuidad operativa han generado una mayor demanda de servicios especializados orientados al diagnóstico, evaluación, diseño y modernización de la infraestructura tecnológica asociada.

Figura 1. Participación porcentual del valor agregado bruto del sector TIC en el valor agregado bruto nacional, período 2015-2025pr.



Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) y Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC), Cuenta Satélite de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (CSTIC), 2025.

En respuesta a estas necesidades, el mercado nacional dispone de empresas de ingeniería, prestación de servicios, consultoría, diseño, mantenimiento e integración tecnológica con experiencia en el diagnóstico, evaluación, ampliación y mantenimiento de conmutador, redes, sistema telefónico e infraestructura para control de acceso

Los servicios profesionales para mantenimiento y ampliación de sistemas telefónicos e implementación de control de acceso biométrico y centros de datos se caracterizan por requerir equipos interdisciplinarios

conformados por profesionales de diferentes áreas de la ingeniería, tales como ingeniería eléctrica, electrónica, telecomunicaciones, sistemas, mecánica y otras especialidades afines, con conocimientos en normatividad técnica, infraestructura crítica, continuidad operativa, eficiencia energética y buenas prácticas aplicables a ambientes de procesamiento de información.

Así mismo, este mercado se encuentra soportado en estándares técnicos y buenas prácticas reconocidas nacional e internacionalmente, entre las que se destacan el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE), la Norma Técnica Colombiana NTC 2050, las normas ANSI/TIA aplicables a infraestructura de telecomunicaciones y centros de datos, así como los lineamientos de ASHRAE para ambientes de procesamiento de datos y sistemas de climatización.

Por consiguiente, se identifica la existencia de un mercado especializado con capacidad técnica y profesional para atender la necesidad planteada por el Municipio de Fusagasugá, evidenciándose la disponibilidad de oferentes que cuentan con experiencia para el diagnóstico, evaluación, ampliación y mantenimiento de conmutador, redes, sistema telefónico e infraestructura para control de acceso, permitiendo desarrollar un proceso de selección bajo condiciones de pluralidad de oferentes y competencia.

2.2. Analís económico

El proceso contractual objeto del presente análisis se desarrolla en el sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), específicamente en el mercado de la prestación de servicios para el diagnóstico, evaluación, ampliación y mantenimiento de conmutador, redes, sistema telefónico e infraestructura para control de acceso

En los últimos años, tanto el sector público como el privado han incrementado significativamente su dependencia de las tecnologías de la información para el desarrollo de sus procesos misionales, administrativos y de prestación de servicios a los ciudadanos y usuarios. Esta situación ha generado una creciente necesidad de fortalecer las capacidades tecnológicas institucionales y garantizar la disponibilidad, continuidad y seguridad de los canales de comunicación y plataformas que soportan la operación de las organizaciones.

La transformación digital, la implementación de nuevos servicios electrónicos, el crecimiento de las plataformas de información, la interoperabilidad entre entidades, el incremento en el volumen de datos procesados y almacenados y las mayores exigencias en materia de continuidad operativa y seguridad de la información han impulsado la demanda de servicios para el diagnóstico, evaluación, ampliación y mantenimiento de conmutador, redes, sistema telefónico e infraestructura para control de acceso

Tabla 1. Cuenta de producción y generación del ingreso del sector TIC en Colombia (millones de pesos), período 2022-2024.

Total nacional
2022 - 2024[pr]

Concepto	2022	2023[p]	2024[pr]
Producción	98.216.502	104.319.039	106.767.791
(-) Consumo Intermedio	49.067.026	52.270.418	53.138.822
(=) Valor Agregado	**49.149.476**	**52.048.621**	**53.628.969**
(-) Remuneración de los asalariados	19.740.714	22.467.788	23.785.475
(-) Impuestos menos subvenciones sobre la producción y las importaciones	1.710.830	1.979.277	1.998.041
(=) Excedente de explotación bruto e ingreso mixto bruto	**27.697.932**	**27.601.556**	**27.845.453**

Fuente: DANE - Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones. Cuenta Satélite TIC
[p] provisional
[pr] preliminar

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) y Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC). Cuenta Satélite de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (CSTIC), 2024.

Como se observa en la Tabla 1, el sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones ha presentado un comportamiento favorable durante el período 2022-2024, evidenciándose un crecimiento en la producción total, en el valor agregado y en la remuneración de los asalariados vinculados al sector. De igual manera, el excedente de explotación e ingreso mixto bruto presenta una tendencia creciente, lo que refleja la consolidación del sector TIC como un componente estratégico de la economía nacional y su capacidad de generar valor agregado y dinamizar la actividad económica del país.

Particularmente, los sistemas telefónicos, redes y control de acceso, constituyen infraestructuras de misión crítica que requieren condiciones técnicas especializadas de suministro eléctrico, distribución y transporte de datos, así como criterios de disponibilidad, escalabilidad, redundancia y eficiencia operativa. En consecuencia, las entidades han venido orientando esfuerzos hacia el fortalecimiento y modernización de este tipo de infraestructuras mediante la contratación de servicios para el diagnóstico, evaluación, ampliación y mantenimiento de conmutador, redes, sistema telefónico e infraestructura para control de acceso.

Desde la perspectiva económica, el mantenimiento y ampliación del sistema telefónico constituye una práctica de planeación que permite identificar las condiciones reales de la infraestructura existente, determinar necesidades de actualización y crecimiento, establecer alternativas técnicas de solución y estimar de manera objetiva las inversiones requeridas para futuras fases de implementación, disminuyendo los riesgos asociados a decisiones de inversión sin sustento técnico suficiente.

En este contexto, la contratación de los servicios mencionados previamente representa una inversión orientada al fortalecimiento de las capacidades tecnológicas institucionales, permitiendo al Municipio de Fusagasugá contar con información técnica confiable y con los insumos necesarios para la toma de decisiones relacionadas con la futura remodelación de la infraestructura eléctrica, de datos y de enfriamiento del Data Center Principal ubicado en el Centro Administrativo Municipal (CAM).

Por consiguiente, el comportamiento actual del sector evidencia la existencia de un mercado especializado, dinámico y con capacidad técnica suficiente para atender este tipo de requerimientos, en el cual participan empresas de tecnología, ingeniería e integración tecnológica con experiencia en mantenimiento de sistemas telefónicos, implementación de sistema de control de acceso, permitiendo a la Administración Municipal adelantar un proceso de contratación bajo condiciones de competencia y pluralidad de oferentes.

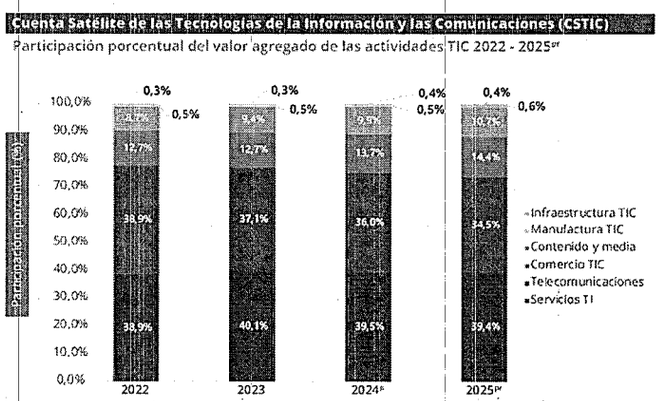
2.3. El sector tecnología en el producto interno bruto (PIB)

El sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) constituye uno de los principales dinamizadores de la economía nacional, al aportar de manera transversal al desarrollo de las actividades económicas, sociales y administrativas del país. La creciente incorporación de tecnologías digitales en las organizaciones públicas y privadas ha convertido a este sector en un componente fundamental para el fortalecimiento de la productividad, la competitividad y la prestación eficiente de servicios a la ciudadanía.

En Colombia, las actividades asociadas a las tecnologías de la información y las comunicaciones han presentado un crecimiento sostenido, impulsado por la transformación digital, el aumento en el uso de plataformas tecnológicas, la digitalización de procesos, la adopción de servicios en la nube, el incremento en la demanda de conectividad y la necesidad de fortalecer la infraestructura tecnológica que soporta los servicios digitales y la gestión de la información.

En el sector público, las políticas de Gobierno Digital y Transformación Digital han promovido la modernización tecnológica de las entidades estatales, impulsando iniciativas orientadas al fortalecimiento de las capacidades institucionales en materia de infraestructura tecnológica, seguridad de la información, interoperabilidad, continuidad operativa y prestación de servicios digitales.

Figura 2. Participación porcentual del valor agregado de las actividades del sector TIC en Colombia, período 2022-2025.



Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Cuenta Satélite de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (CSTIC), 2025.

Como se observa en la Figura 1, las actividades asociadas a los Servicios TI y las Telecomunicaciones representan la mayor participación dentro del valor agregado del sector TIC en Colombia durante el período 2022-2025pr. Así mismo, se evidencia la participación de actividades relacionadas con infraestructura TIC, manufactura TIC, contenido y medios y comercio TIC, reflejando la consolidación y crecimiento del ecosistema tecnológico nacional y la creciente relevancia de las tecnologías de la información y las comunicaciones en el desarrollo económico del país.

Como consecuencia de este proceso de transformación, las entidades públicas requieren cada vez más infraestructuras tecnológicas robustas, seguras y escalables que permitan soportar el crecimiento de sus servicios digitales y la operación de sus sistemas de información.

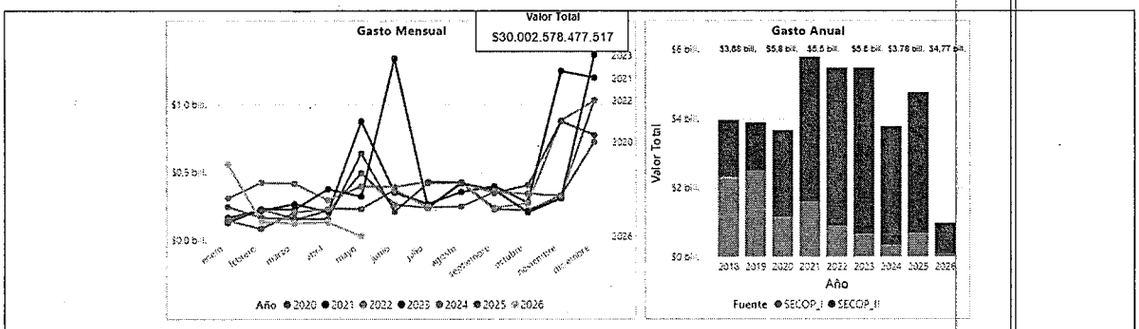
En consecuencia, el comportamiento del sector TIC y su participación en la economía nacional evidencian la necesidad de fortalecer permanentemente las capacidades tecnológicas de las entidades públicas mediante procesos de planeación, diseño, mantenimiento y ampliación que permitan orientar de manera eficiente las futuras inversiones en infraestructura tecnológica y garantizar la sostenibilidad de los procesos de transformación digital, la continuidad operativa y la prestación eficiente de los servicios institucionales del Municipio de Fusagasugá.

2. ESTUDIO DE LA OFERTA.

De conformidad con la información consultada en el Modelo de Abastecimiento Estratégico de Colombia Compra Eficiente y en las plataformas oficiales de contratación estatal, y atendiendo al objeto del presente proceso contractual, se procede a realizar el análisis de la oferta de proveedores, con el fin de identificar la participación de las empresas del sector en términos de número de contratos adjudicados y su comportamiento a nivel territorial.

Análisis de la Oferta por familia UNSPSC (72103302, 43191603, 81161708)

Figura 3. Valor total estimado de la contratación del sector TIC – Comportamiento mensual y anual (2020-2026)



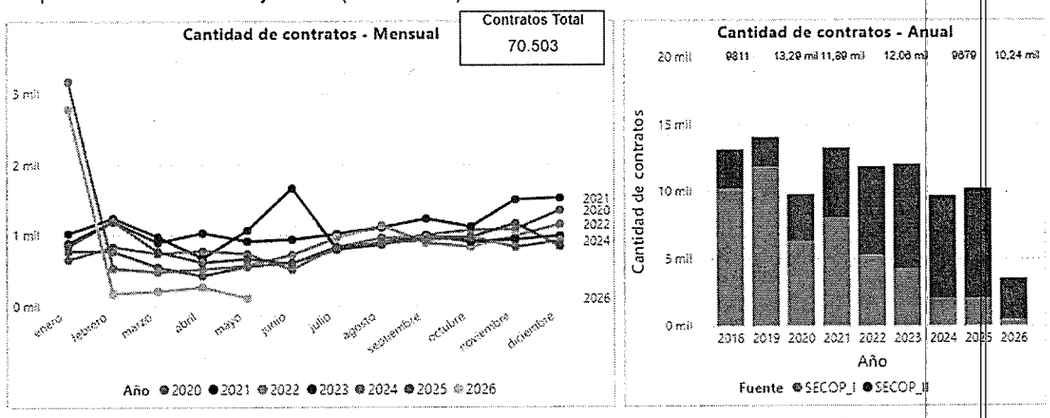
Fuente: Elaboración propia con información del Sistema Electrónico para la Contratación Pública – SECOP I y SECOP II. Consulta realizada en julio de 2026.

Se evidencia que la contratación asociada al sector TIC ha mantenido una dinámica importante durante el período analizado. A nivel anual, se observa un crecimiento significativo entre 2020 y 2021, pasando de aproximadamente $3,68 billones a $5,86 billones, lo que representa un incremento cercano al 59 %. Durante las vigencias 2022 y 2023 la contratación se mantuvo en niveles similares, con valores cercanos a $5,5 billones, evidenciando la consolidación de la inversión pública en bienes y servicios tecnológicos.

Por su parte, en 2024 se presenta una disminución hasta aproximadamente $3,78 billones, mientras que en 2025 se registra una recuperación del mercado, alcanzando cerca de $4,77 billones. La información correspondiente a 2026 presenta un valor inferior a $1 billón, situación atribuible a que la vigencia se encuentra en curso y la información corresponde a un corte parcial de la contratación reportada en las plataformas de contratación pública.

Desde la perspectiva mensual, se identifican comportamientos estacionales de la contratación pública, observándose mayores niveles de ejecución en los meses de junio, noviembre y diciembre, en los cuales varias vigencias superan los $0,8 billones mensuales e incluso alcanzan valores cercanos a $1,4 billones, particularmente durante junio de 2023 y diciembre de 2025. En contraste, durante los primeros meses de algunas vigencias se registran niveles de contratación inferiores, asociados al inicio de la ejecución presupuestal de las entidades públicas.

Figura 4. Cantidad de contratos registrados en SECOP I y SECOP II asociados al sector TIC – Comportamiento mensual y anual (2020-2026)



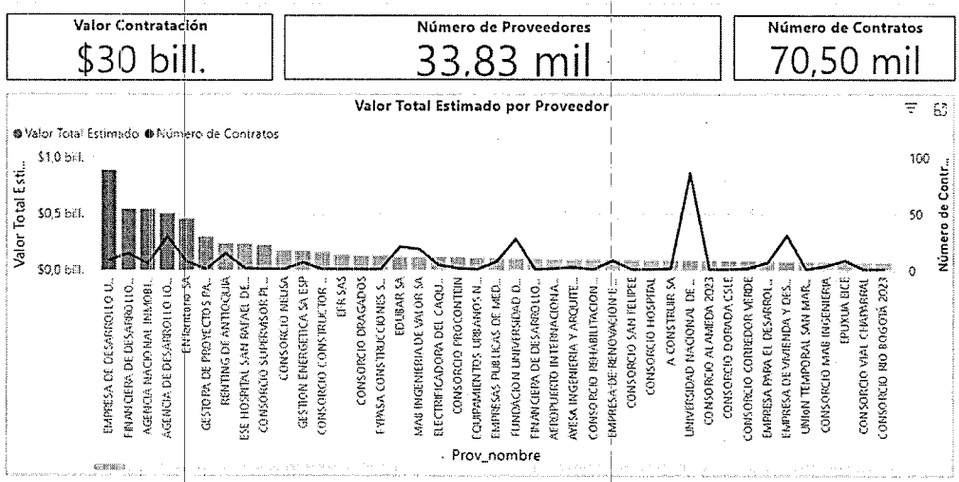
Fuente: Elaboración propia con información del Sistema Electrónico para la Contratación Pública – SECOP I y SECOP II. Consulta realizada en julio de 2026.

Se muestra que la contratación pública asociada al sector TIC mantiene un comportamiento estable en cuanto al número de procesos contractuales desarrollados durante el período analizado. A nivel anual, se observa que los mayores volúmenes de contratación se registraron en 2019 y 2021, con aproximadamente 13.290 y 13.200 contratos, respectivamente. Entre 2022 y 2023, la contratación se mantuvo en niveles cercanos a los

12.000 contratos anuales, mientras que en 2024 se presentó una disminución hasta aproximadamente 9.679 contratos. Para 2025 se evidencia una recuperación moderada, alcanzando cerca de 10.240 contratos. La información correspondiente a 2026 es parcial, por cuanto la vigencia se encuentra en ejecución.

Desde la perspectiva mensual, se identifican comportamientos relativamente homogéneos durante la mayor parte del año, con promedios que oscilan entre 700 y 1.200 contratos mensuales. No obstante, se presentan picos de contratación en determinados períodos, destacándose enero de 2022 y 2026, con valores superiores a 2.700 contratos, así como un incremento importante en junio de 2023, cercano a 1.700 contratos. Durante el último trimestre de varias vigencias se observa igualmente un crecimiento gradual en el número de procesos contractuales.

Figura 5. Valor total estimado, número de proveedores y número de contratos registrados en SECOP I y SECOP II asociados al sector TIC.

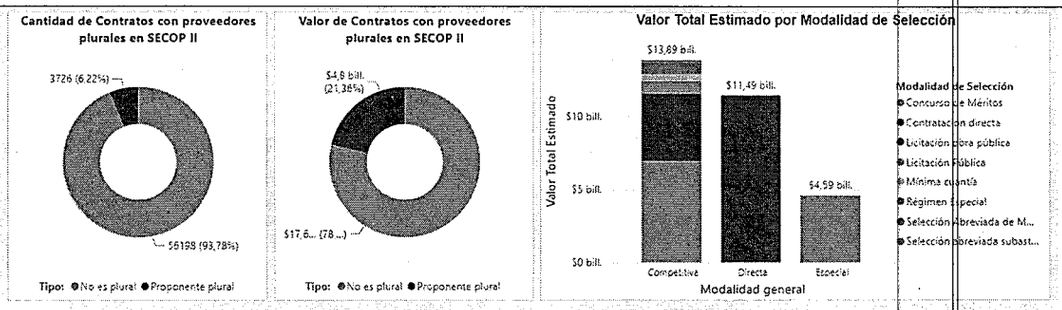


Fuente: Elaboración propia con información del Sistema Electrónico para la Contratación Pública – SECOP I y SECOP II. Consulta realizada en julio de 2026.

La Figura evidencia que el sector TIC presenta una dinámica contractual amplia y diversificada, registrando un valor de contratación aproximado de $30 billones, con la participación de cerca de 33.830 proveedores y la celebración de aproximadamente 70.500 contratos durante el período analizado. Estas cifras reflejan la importancia del sector dentro de la contratación pública nacional y evidencian la existencia de un mercado consolidado con una amplia capacidad de oferta.

Desde la perspectiva de los proveedores, se observa que el valor contratado se encuentra distribuido entre múltiples actores del mercado, destacándose entidades y empresas que concentran montos cercanos a $0,90 billones, seguidas de otros proveedores cuyos valores oscilan entre $0,10 billones y $0,50 billones. En cuanto al número de contratos, aunque algunos proveedores registran una mayor participación relativa, ninguno concentra de manera exclusiva la contratación del sector, evidenciándose una distribución heterogénea y la participación recurrente de múltiples organizaciones.

Figura 6. Pluralidad de proveedores y valor de la contratación según modalidad de selección en SECOP II.



Fuente: Elaboración propia con información del Sistema Electrónico para la Contratación Pública – SECOP II. Consulta realizada en julio de 2026.

La contratación pública asociada al sector TIC presenta una amplia participación de proveedores, registrándose aproximadamente 59.918 contratos (93,78 %) adjudicados sin pluralidad de oferentes y cerca de 3.726 contratos (6,22 %) con participación de proponentes plurales. No obstante, al analizar el valor de la contratación, los contratos con pluralidad de proveedores representan aproximadamente $4,8 billones (21,36 %) del valor total contratado, mientras que los procesos sin pluralidad concentran cerca de $17,6 billones (78,64 %).

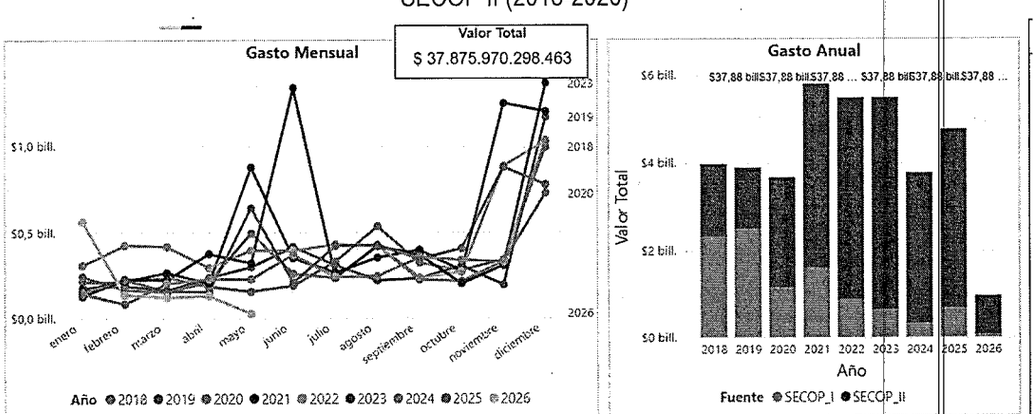
Por otra parte, se observa que las modalidades de selección competitivas concentran el mayor valor de contratación, alcanzando aproximadamente $13,89 billones, seguidas de la contratación directa con cerca de $11,49 billones y del régimen especial con aproximadamente $4,59 billones. Dentro de las modalidades competitivas se destacan mecanismos como el concurso de méritos, la licitación pública, la selección abreviada y la mínima cuantía, evidenciando la utilización recurrente de procedimientos abiertos y concurrenciales.

3. ESTUDIO DE LA DEMANDA.

De conformidad con la información consultada en el Modelo de Abastecimiento Estratégico de Colombia Compra Eficiente y en las plataformas oficiales de contratación estatal, y atendiendo al objeto del presente proceso contractual, se procede a realizar el análisis de la demanda.

Análisis de la demanda por familia UNSPSC. (72103302, 43191603, 81161708)

Figura 3. Comportamiento histórico del gasto mensual y anual de procesos registrados en SECOP y SECOP II (2018-2026)



Fuente: Elaboración propia a partir de la información consultada en la plataforma SECOP I y SECOP II, Colombia Compra Eficiente, vigencia 2026.

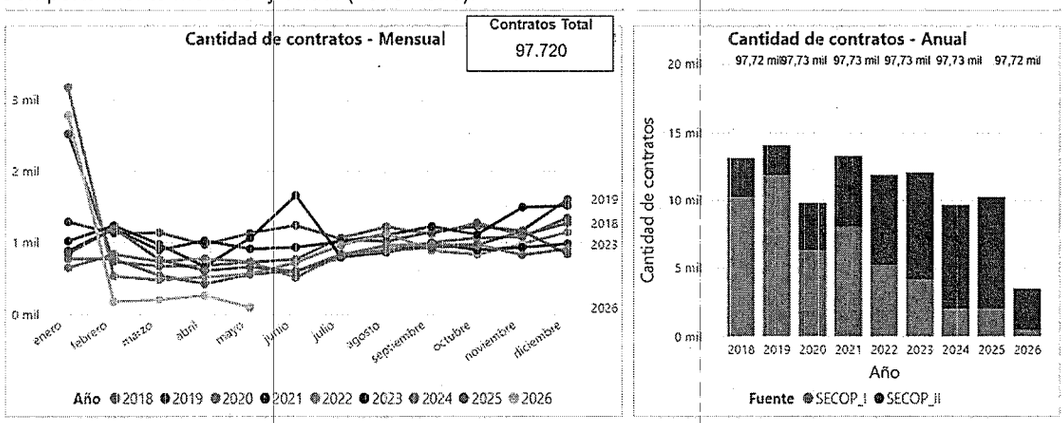
La información obtenida a partir de SECOP I y SECOP II evidencia un comportamiento dinámico de los procesos contractuales relacionados con el sector de tecnologías de la información y servicios asociados. A

nivel anual, se observa un crecimiento importante de la contratación entre los años 2018 y 2021, pasando de aproximadamente $4 billones a cerca de $6 billones, lo que representa un incremento cercano al 50 %. Durante los años 2022 y 2023 el valor contratado se mantuvo en niveles similares, alrededor de $5,8 billones a $6 billones, reflejando la consolidación del mercado TIC y la continuidad de las inversiones públicas en modernización tecnológica.

Para el año 2024 se presenta una reducción hasta valores cercanos a $3,8 billones, mientras que en 2025 se evidencia una recuperación del mercado con una contratación aproximada de $4,8 billones. Por su parte, la información de 2026 registra un valor inferior a $1 billón, situación que no necesariamente representa una disminución de la demanda, sino que obedece a que la vigencia aún se encuentra en curso y la información corresponde a un corte parcial de la contratación registrada en las plataformas de contratación pública.

Desde la perspectiva mensual, se identifican comportamientos estacionales en la contratación pública del sector. Los mayores niveles de contratación se concentran generalmente en los meses de noviembre y diciembre, donde varios años registran ejecuciones superiores a $1 billón mensual, siendo diciembre de 2023 el valor más representativo de la serie analizada. Esta situación obedece a los procesos de cierre presupuestal de las entidades públicas y a la ejecución de recursos destinados a proyectos de fortalecimiento institucional y transformación digital.

Figura 4. Cantidad de contratos registrados en SECOP I y SECOP II asociados al sector TIC – Comportamiento mensual y anual (2018-2026).



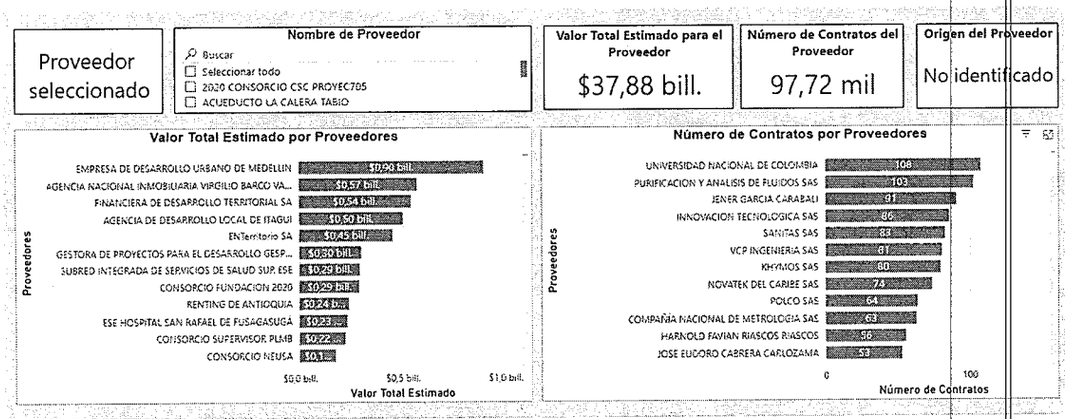
Fuente: Elaboración propia con información del Sistema Electrónico para la Contratación Pública – SECOP I y SECOP II. Consulta realizada en julio de 2026.

La evidencia que el mercado de contratación pública asociado al sector TIC presenta un comportamiento estable y con una participación significativa en términos de número de procesos contractuales. A nivel anual, se observa que durante los años 2018 y 2019 se registraron los mayores volúmenes de contratación, alcanzando aproximadamente 13.000 y 14.000 contratos, respectivamente. Posteriormente, en 2020 se presentó una reducción cercana a los 10.000 contratos, asociada a la desaceleración de diversos procesos administrativos y presupuestales; sin embargo, en 2021 se observa nuevamente un incremento hasta niveles superiores a los 13.000 contratos.

Durante las vigencias 2022 y 2023, el número de contratos se mantuvo relativamente estable, con valores cercanos a los 12.000 contratos anuales, mientras que en 2024 se registra una disminución hasta aproximadamente 9.700 contratos. Para el año 2025 se evidencia una recuperación moderada, superando nuevamente los 10.000 contratos. La información correspondiente a 2026 presenta un número inferior de contratos debido a que la vigencia se encuentra en curso y los datos corresponden a un corte parcial de la información reportada en las plataformas de contratación pública.

Desde la perspectiva mensual, la serie histórica muestra una concentración importante de procesos contractuales en el mes de enero, donde los años 2018, 2024 y 2026 registran valores superiores a los 2.500 contratos mensuales, alcanzando incluso más de 3.000 contratos en algunas vigencias. Posteriormente, entre los meses de febrero y mayo, se presenta una reducción y estabilización del número de contratos, con niveles que oscilan entre 500 y 1.200 procesos mensuales. Hacia el segundo semestre del año se observa nuevamente un crecimiento gradual de la actividad contractual, particularmente entre los meses de septiembre y diciembre, período en el que varias vigencias superan los 1.200 y 1.500 contratos mensuales.

Figura 5. Valor total estimado y número de contratos por proveedor registrados en SECOP I y SECOP II para el sector TIC.



Fuente: Elaboración propia con información del Sistema Electrónico para la Contratación Pública – SECOP I y SECOP II. Consulta realizada en julio de 2026.

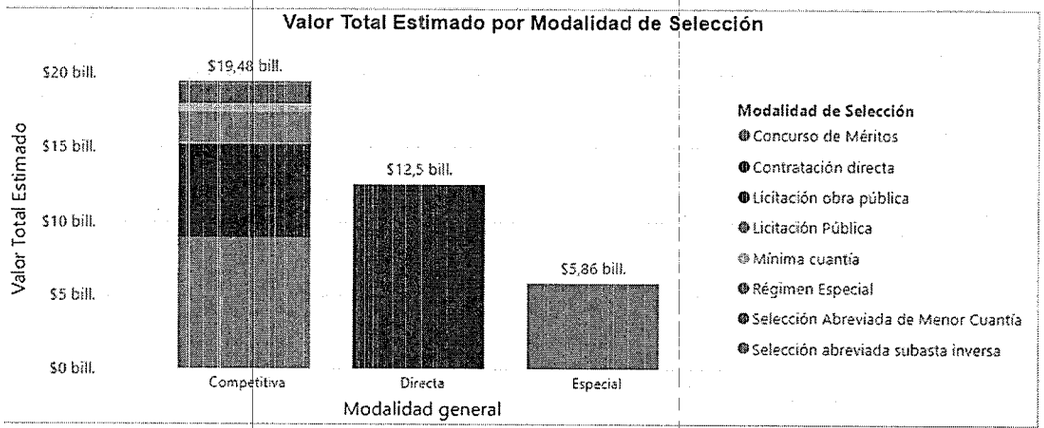
La evidencia la existencia de un mercado ampliamente diversificado en cuanto a los proveedores que participan en la contratación pública asociada al sector TIC y de servicios especializados relacionados. En términos de valor contratado, se observa que los mayores montos se concentran en entidades y empresas que desarrollan proyectos de infraestructura, tecnología y servicios especializados, destacándose la Empresa de Desarrollo Urbano de Medellín, con un valor estimado cercano a $0,90 billones, seguida por la Agencia Nacional Inmobiliaria Virgilio Barco Vargas, con aproximadamente $0,57 billones, y la Financiera de Desarrollo Territorial S.A. (FINDETER), con cerca de $0,54 billones. Las demás entidades presentan valores que oscilan entre $0,11 billones y $0,50 billones, evidenciando una distribución relativamente amplia de la contratación entre diferentes actores del mercado.

Desde la perspectiva del número de contratos, se identifica una participación importante de empresas privadas, universidades y proveedores especializados en servicios de ingeniería y tecnología. La Universidad Nacional de Colombia registra el mayor número de contratos, con aproximadamente 108 procesos, seguida de Purificación y Análisis de Fluidos S.A.S., con 103 contratos, y Jener García Carabalí, con 91 contratos. Igualmente, se observan empresas del sector tecnológico y de ingeniería con participaciones relevantes, como Innovación Tecnológica S.A.S., VCP Ingeniería S.A.S., KHYMOS S.A.S. y Novatek del Caribe S.A.S., todas con más de 70 contratos registrados.

El comportamiento observado permite evidenciar que el mercado de bienes y servicios asociados al sector TIC y de infraestructura tecnológica se caracteriza por la concurrencia de múltiples proveedores de diferentes naturalezas jurídicas y capacidades técnicas, sin que se evidencie una concentración exclusiva en un único actor del mercado. La existencia de entidades públicas, universidades, empresas de ingeniería y firmas especializadas participando de manera recurrente en la contratación estatal demuestra la disponibilidad de

capacidades técnicas y organizacionales para atender proyectos relacionados con infraestructura tecnológica crítica.

Figura 6. Valor total estimado de la contratación del sector TIC según modalidad de selección en SECOP I y SECOP II.



Fuente: Elaboración propia con información del Sistema Electrónico para la Contratación Pública – SECOP I y SECOP II. Consulta realizada en julio de 2026.

La evidencia que la mayor participación de la contratación asociada al sector TIC se concentra en las modalidades de selección competitivas, las cuales registran un valor estimado cercano a $19,48 billones, representando más del cincuenta por ciento del valor total analizado. En segundo lugar, se ubica la contratación directa, con aproximadamente $12,5 billones, seguida del régimen especial, que alcanza cerca de $5,86 billones.

Este comportamiento permite inferir que el mercado de bienes y servicios tecnológicos presenta una importante dinámica de competencia y pluralidad de oferentes, privilegiando mecanismos de selección abiertos y concurrenciales. En consecuencia, se evidencia la existencia de un mercado maduro y con suficientes capacidades técnicas y organizacionales para atender procesos de consultoría especializada relacionados con el diagnóstico, evaluación, estudios y diseños de infraestructura tecnológica crítica y centros de datos para el Municipio de Fusagasugá.

Adquisiciones previas de la entidad

NÚMERO DE PROCESO O CONTRATO	ENTIDADES PUBLICAS	MODALIDAD	VALOR
CPS 2025 -0574	PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA LA ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL CONMUTADOR, REDES Y SISTEMA TELEFÓNICO CON EL FIN DE MEJORAR LOS CANALES DE COMUNICACIÓN CON LA CIUDADANÍA.	MINIMA CUANTIA	61.730.940,00
MC 2023-0789	SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE FIBRA ÓPTICA DEL MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ CON SUMINISTRO DE ELEMENTOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE RED	MINIMA CUANTIA	$ 50.808.568
MC 2022-0905	COMPRA DE EQUIPOS DE FIBRA ÓPTICA PARA IMPLEMENTACIÓN Y REPARACIÓN DE LA RED EXISTENTE EN EL MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ	MINIMA CUANTIA	$ 27.200.039

Histórico de contratación de la entidad y experiencias de otras entidades estatales relacionadas con infraestructura tecnológica, sistemas telefónicos y de control de acceso.