Bogotá D.C., 27 de febrero de 2026

FONDO NACIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

1. INTRODUCCIÓN:

FNGRD

El FONDO NACIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES – FNGRD –, de conformidad con el artículo 47 de la Ley 1523 de 2012, cuyos objetivos generales son la negociación, recaudo, administración, inversión gestión de instrumentos de protección financiera y distribución de los recursos financieros necesarios para la implementación y continuidad de la política de gestión del riesgo de desastres que incluya los procesos de conocimiento y reducción del riesgo de desastres y de manejo de desastres.

Por su parte mediante el artículo 48 de la Ley 1523 de 2012, establece que la administración y representación del **Fondo Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres-FNGRD** - estará a cargo de una sociedad fiduciaria de carácter público, en los términos previstos en el artículo 32 del Decreto 1547 de 1984, modificado por el artículo 70 del Decreto Ley 919 de 1989.

Mediante Decreto 4147 del 3 de noviembre de 2011 se creó la Unidad Administrativa Especial denominada **Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres – UNGRD** - adscrita al Departamento Administrativo de la Presidencia de la República, entidad encargada de coordinar y transversalizar la aplicación de la política pública de gestión del riesgo, en las entidades públicas, privadas y en la comunidad; la cual tiene como objetivo dirigir la implementación de la Gestión del Riesgo de Desastres, atendiendo las políticas de desarrollo sostenible y coordinar el funcionamiento y desarrollo continuo del **Sistema Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres- SNGRD**.

Así mismo, conforme al artículo 11 del Decreto 4147 del 3 de noviembre de 2011, el Director General de la UNGRD tiene la facultad de ordenación del Gasto del Fondo Nacional de Calamidades o del que haga sus veces de conformidad con lo previsto en el artículo 5 del decreto 2378 de 1.997 y la facultad de la determinación de contratos, acuerdos y convenios que se requiera para el funcionamiento de la UNGRD de acuerdo con las normas vigentes.

El Fondo Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres podrá recibir, administrar, e invertir recursos de origen estatal y/o contribuciones y aportes efectuados a cualquier título por personas naturales o jurídicas, institucionales públicas y/o privadas de orden nacional e internacional. Tales recursos deberán invertirse en la adopción de medidas de conocimiento y reducción del riesgo de desastre, preparación, respuesta, rehabilitación y reconstrucción, a través de mecanismos de financiación dirigidos a las entidades involucradas en los procesos y a la población afectada por la ocurrencia de desastres.

Por su parte, la Ley 46 de 1998, modificada por la Ley 1523 del 2012 creó el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres –SNPAD, elevado hoy al Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres -SNGRD, que es el conjunto de Instituciones públicas, privadas y comunitarias,

de políticas, normas, procesos, recursos, planes, estrategias, instrumentos, mecanismos, así como la información atinente a la temática, que se aplica de manera organizada para garantizar la gestión del riesgo en el país y tiene como objetivo general llevar a cabo el proceso social de la gestión del riesgo con el propósito de ofrecer protección a la población en el territorio colombiano, mejorar la seguridad, el bienestar y la calidad de vida y contribuir al desarrollo sostenible, y dentro de sus objetivos específicos se encuentra la preparación para la respuesta frente a desastres mediante la organización, sistema de alerta, capacitación, equipamiento y entrenamiento entre otros.

2. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

La adquisición de infraestructura de red activa (switches) obedece a una necesidad crítica y misional para garantizar la continuidad operativa del IDEAM en su función de generador de alertas tempranas.

JUSTIFICACIÓN TÉCNICA Y MISIONAL

Para dar cumplimiento a la **Línea de Acción No. 2** del Convenio ("Fortalecimiento de los sistemas de captura, procesamiento y disposición de datos"), el IDEAM requiere modernizar su infraestructura LAN. Actualmente, la transmisión de datos provenientes de radares meteorológicos y satélites hacia el SNGRD demanda un ancho de banda y una velocidad de conmutación (switching) que la infraestructura obsoleta no puede garantizar de manera eficiente.

La necesidad se fundamenta en tres pilares:

1. **Alta Disponibilidad 24/7:** Los equipos requeridos soportarán la operación ininterrumpida de los servicios de monitoreo hidrometeorológico.
2. **Velocidad Multigigabit:** Se requiere capacidad de transmisión superior a 1 Gbps en el campus para evitar cuellos de botella en la subida de información pesada (imágenes satelitales).
3. **Cobertura Nacional:** La necesidad no es solo centralizada; abarca áreas operativas desconcentradas que alimentan el sistema nacional de datos.

ALCANCE ESPECÍFICO DEL REQUERIMIENTO

De acuerdo con el levantamiento técnico realizado, la necesidad se materializa en la adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de **veintinueve (29) dispositivos de red** distribuidos así:

- **Sede Principal (Bogotá):** Ocho (8) Switches de Acceso con puertos de cobre, destinados a la conectividad de usuarios críticos y servidores locales.
- **Campus Tecnológico:** Diez (10) Switches "Multigiga". Estos equipos son el núcleo de la necesidad, permitiendo velocidades superiores para la agregación de tráfico pesado.
- **Áreas Operativas (Nivel Nacional):** Once (11) Switches de acceso para sedes regionales, garantizando que la información capturada en territorio llegue íntegra al nivel central.
- **Servicios Asociados:** Instalación, configuración, migración y transferencia de conocimiento en sitio para garantizar la correcta adopción tecnológica.

3. OBJETO A CONTRATAR:

ADQUIRIR LA INFRAESTRUCTURA DE SWITCHES DE RED, INCLUIDOS LOS SERVICIOS DE INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN, MIGRACIÓN Y PUESTA EN PRODUCCIÓN, PARA ACTUALIZAR LOS COMPONENTES DE RED LOCAL Y DE ÁREA AMPLIA, MEJORANDO LOS SERVICIOS BÁSICOS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN DEL IDEAM, EN EL MARCO DEL CONVENIO NO. 9677-PPAL001-162-2026 CELEBRADO ENTRE EL FNGRD Y EL IDEAM.

4. ASPECTOS GENERALES:

De conformidad con la estructura económica nacional y el objeto del presente proceso ("Suministro de Switches"), se identifica el sector aplicable y se analiza su comportamiento:

IDENTIFICACIÓN DEL SECTOR

El objeto contractual pertenece al **SECTOR TERCIARIO (Comercio y Servicios)**.

- **Justificación:** De acuerdo con la definición del formato institucional, este sector agrupa las actividades que no producen una mercancía en sí, pero son necesarias para el funcionamiento de la economía, tales como **las comunicaciones** y los servicios profesionales. Aunque los equipos son bienes tangibles, la actividad económica principal del contratista será la comercialización, distribución y configuración de tecnología (Servicios), clasificadas bajo los códigos CIIU **4651** (Comercio al por mayor de equipos) y **6202** (Consultoría informática).

ANÁLISIS A NIVEL NACIONAL

El sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en Colombia se consolida como un motor transversal de la economía.

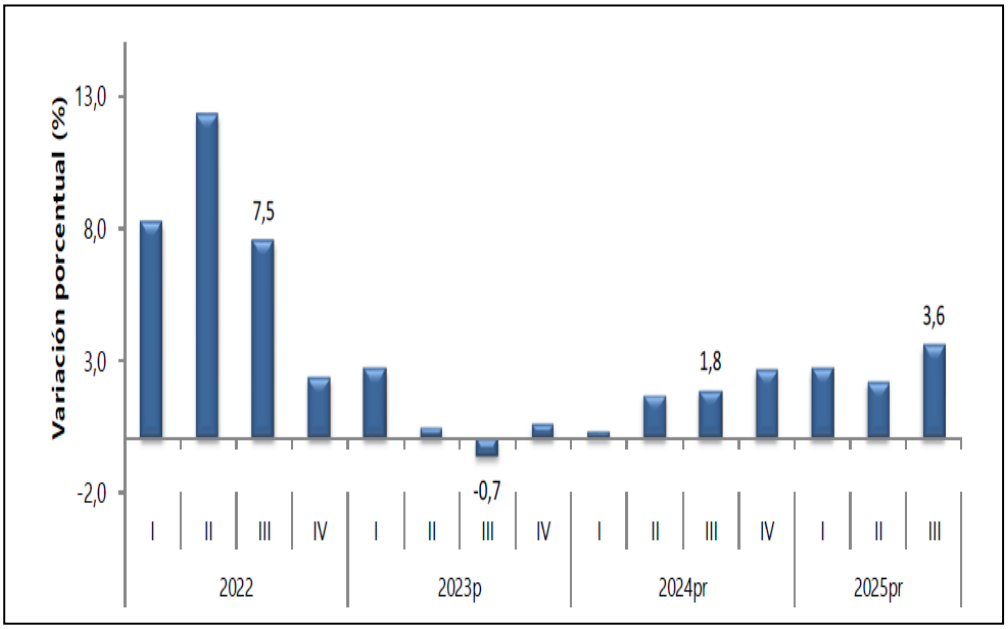
- **Dinámica:** El país ha adoptado políticas de "Transformación Digital del Estado" que obligan a las entidades a modernizar su infraestructura. Esto ha generado una demanda sostenida de hardware de red (networking) para soportar la nube privada y pública del gobierno.
- **Comportamiento:** A nivel nacional, el sector se caracteriza por depender de grandes mayoristas importadores que distribuyen a través de canales certificados (partners), garantizando cobertura en todo el territorio.

5. CONTEXTO ECONÓMICO:

Este documento constituye un estudio técnico exhaustivo de la realidad macroeconómica colombiana, fundamentado en los reportes oficiales del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). El análisis se centra en la generación de valor agregado, las dinámicas de producción sectorial, el comportamiento del mercado laboral y la evolución de los precios tanto para el consumidor como para el productor. El objetivo es proporcionar el sustento técnico indispensable para la elaboración de

Estudios de Sector robustos, facilitando la identificación de riesgos económicos y la correcta estructuración de presupuestos en la contratación estatal bajo los principios de la Guía GEES.

Producto Interno Bruto (III Trimestre 2025)
Comportamiento Agregado y Variaciones del Ciclo Económico



La economía colombiana registró un **crecimiento anual del 3,6%** en su serie original durante el tercer trimestre de 2025. Este resultado consolida una fase de recuperación evidente, superando de manera notable el crecimiento del 1,8% reportado en 2024 y revirtiendo la contracción del -0,7% observada en 2023.

- **Crecimiento en Volumen (Real):** La variación del 3,6% refleja un incremento neto en la producción física de bienes y servicios. Para un estructurador de procesos, esto indica que la oferta agregada en el mercado nacional se ha expandido, lo que generalmente sugiere una mayor capacidad instalada de los proveedores y una competencia más dinámica en las licitaciones públicas.
- **Brecha Nominal vs. Real (9,3%):**

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie Original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2025pr-III / 2024pr-III	2025pr/ 2024pr	2025pr-III / 2025pr-II
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	13,3	18,3	4,7
Explotación de minas y canteras	-10,2	-7,5	0,1
Industrias manufactureras	6,6	5,7	1,0
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[1]	-0,8	-0,2	-0,2
Construcción	6,0	4,5	3,6
Comercio al por mayor y al por menor[2]	11,9	11,4	2,7
Información y comunicaciones	3,9	3,8	0,9
Actividades financieras y de seguros	11,3	10,2	4,5
Actividades inmobiliarias	7,9	8,5	1,8
Actividades profesionales, científicas y técnicas[3]	6,0	6,2	1,7
Administración pública, defensa, educación y salud[4]	14,3	10,0	6,2
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[5]	11,8	15,6	3,9
Valor agregado bruto	**8,9**	**8,7**	**3,3**
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	13,5	13,5	2,9
Producto Interno Bruto	**9,3**	**9,2**	**3,4**

El PIB a precios corrientes registró una variación del **9,3%.** La diferencia de 5,7 puntos porcentuales entre el crecimiento real y el nominal pone de manifiesto una persistente presión inflacionaria sobre los valores de mercado.

Implicación directa: Los presupuestos oficiales que utilicen como base precios históricos de 2024 o principios de 2025 corren el riesgo de quedar desfinanciados si no se aplica una indexación que reconozca este crecimiento nominal del valor de la producción.

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2025pr-III / 2024pr-III	2025pr/ 2024pr	2025pr-III / 2025pr-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[2]	2,3	0,7	0,7
Construcción	-1,5	-2,7	1,1
Comercio al por mayor y al por menor[3]	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[4]	1,1	1,3	-0,1
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	8,0	4,4	3,4
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	5,7	9,4	1,0
Valor agregado bruto	**3,6**	**2,8**	**1,3**
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	2,7	2,5	0,9
Producto Interno Bruto	**3,6**	**2,8**	**1,2**

- **Dinamismo Sostenido:** El crecimiento del **1,2%** respecto al trimestre anterior, confirma que la economía mantiene una aceleración Inter trimestral positiva, alejando los riesgos de estancamiento técnico y sugiriendo una demanda interna fortalecida.

Dinámica Detallada de la Producción Agrícola y Pecuaria

El sector primario presenta una realidad heterogénea que impacta de forma crítica en los contratos de suministros alimentarios y programas de asistencia social

Cultivos agrícolas transitorios; cultivos agrícolas permanentes[1]	Serie original Tasa de crecimiento anual (%) 2025pr-III / 2024pr-III
Arroz	-21,7
Leguminosas frescas o secas	1,5
Café pergamino	14,4
Otras frutas	3,3
Frutas cítricas	-4,1
Granos de cacao	13,2
Nuez y fruto de palma	15,1
Caña de azúcar	2,2
Caña panelera	-2,2
Flores (rosas, claveles y pompones)	1,1

- **Bonanza Cafetera y Estabilidad Regional:** El **Café pergamino creció un 14,4%**, consolidándose como el motor del agro. Esta expansión no solo mejora el PIB, sino que inyecta liquidez en las regiones cafeteras, lo que puede influir en el aumento de precios de servicios locales y logística en esas zonas geográficas específicas.

Productos de la actividad pecuaria	Serie original Tasa de crecimiento anual (%) 2025pr-III / 2024pr-III
Ganado bovino	7,1
Leche cruda	7,8
Pollos, gallinas y otras aves de corral	9,3
Huevos de gallina o de otras aves, con cáscara, frescos.	7,4
Ganado porcino	7,4

- **Consolidación de la Proteína Animal:** Se observa una expansión sólida en sectores estratégicos como **Aves de corral (9,3%)**, **Ganado bovino (7,1%)** y **Leche cruda (7,8%)**. Esta estabilidad en la oferta es favorable para los contratos de alimentación institucional (PAE), aunque debe vigilarse la transmisión de costos de insumos.

- **Riesgos en el Abastecimiento de Granos:** La estrepitosa caída del **Arroz (-21,7%)** y la contracción de los **Cultivos transitorios (-1,3%)** representan una alerta de seguridad alimentaria. **Consecuencia:** Es altamente probable que los proveedores de granos y abarrotes presenten ofertas con precios al alza o soliciten cláusulas de reajuste por volatilidad de cosecha.

Desempeño del Sector Minero-Energético y Extractivo

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2025^{pr}-III / 2024^{pr}-III	2025^{pr}/ 2024^{pr}	2025^{pr}-III / 2025^{pr}-II
Extracción de carbón de piedra y lignito	-5,6	-10,5	1,9
Extracción de petróleo crudo y gas natural[2]	-3,7	-4,8	2,1
Extracción de minerales metalíferos	-18,2	-12,5	-2,2
Extracción de otras minas y canteras	0,1	-1,4	0,9
Actividades de apoyo para otras actividades de explotación de minas y canteras	-4,6	-5,9	1,9
Explotación de minas y canteras	**-5,7**	**-7,2**	**0,8**

El sector minero experimentado una contracción del **-5,7%** afectando la balanza comercial y la disponibilidad de divisas. El desglose revela riesgos estructurales:

- **Crisis en Hidrocarburos:** El **Petróleo crudo cayó un -2,8%** y el **Gas natural un -15,9%**. La drástica reducción en la producción de gas natural es especialmente crítica para entidades que dependen de este combustible para procesos industriales o generación energética, ya que la escasez interna presionará el uso de gas importado, mucho más costoso.

Productos de la actividad explotación de minas y canteras	Serie original Tasa de crecimiento anual (%) 2025[pr]-III / 2024[pr]-III
Extracción de petróleo crudo y gas natural[1]	
Petróleo crudo	-2,8
Gas natural	-15,9
Extracción de minerales metalíferos	
Minerales de hierro y mineral de hierro sinterizado	26,1
Minerales de níquel y sus concentrados	8,1
Minerales de plata y sus concentrados	-8,7
Minerales de oro y sus concentrados	-21,2
Minerales de platino y sus concentrados	53,9
Extracción de otras minas y canteras	
Roca o piedra de construcción y de talla[3]	3,4
Minerales para la industria química, abonos minerales	-5,5
Sal gema o halita, sal marina sin purificar y salmuera[4]	6,2
Piedras preciosas y semipreciosas	-36,2

- **Minería Metálica:** Mientras que el **Oro cayó un -21,2%**, el **Platino registró un crecimiento excepcional del 53,9%**. Por otro lado, la roca y piedra de construcción crecieron un **3,4%**, impulsadas por la demanda de materiales para el desarrollo de obras de ingeniería civil y mantenimiento vial.

La Brecha Estructural en el Sector Construcción

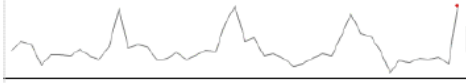
Este sector presenta un comportamiento dual que debe ser analizado cuidadosamente al evaluar la capacidad financiera de las empresas constructoras:

Productos actividad construcción de edificaciones	Serie original Tasa de crecimiento anual (%) 2025[pr]-III / 2024[pr]-III
Edificaciones residenciales	-6,1
Edificaciones no residenciales	-13,4

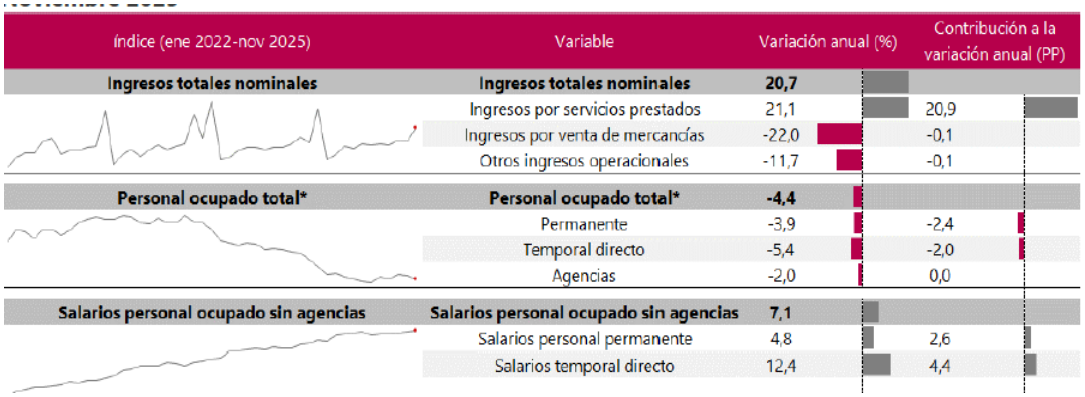
- **Obras Civiles (Impulso del Gasto Público):** Crecieron un **13,1%**, reflejando la alta ejecución de proyectos de infraestructura vial y servicios públicos. Las empresas de este subsector gozan de una dinámica operativa saludable.

- **Edificaciones (Escenario Recesivo):** Registran una caída del **-8,3%**, siendo las **edificaciones no residenciales** (oficinas y bodegas) las más afectadas con un **-13,4%**. **Consecuencia:** Existe un riesgo real de insolvencia o baja liquidez en firmas constructoras dedicadas exclusivamente al sector inmobiliario privado, lo cual debe ser un criterio de alerta al momento de verificar requisitos habilitantes financieros.

Encuesta Mensual de Servicios - EMS (Noviembre 2025)
Análisis de Ingresos y Producción de Servicios por Subsector
Los ingresos nominales en servicios reflejan la capacidad operativa y la rentabilidad de las empresas de consultoría y tecnología:

Índice (ene 2022-nov 2025)	Variable	Variación anual (%)	Contribución a la variación anual (PP)
Ingresos totales nominales	**Ingresos totales nominales**	**26,3**	
	Ingresos por servicios prestados	27,7	24,9
	Ingresos por venta de mercancías	-21,3	-0,9
	Otros ingresos operacionales	38,3	2,3
Personal ocupado total*	**Personal ocupado total***	**-2,8**	
	Permanente	-0,8	-0,6
	Temporal directo	-16,3	-2,7
	Agencias	7,9	0,5
Salarios personal ocupado sin agencias	**Salarios personal ocupado sin agencias**	**8,0**	
	Salarios personal permanente	5,9	4,2
	Salarios temporal directo	12,6	3,8

- **Software y Edición Digital:** Con un crecimiento del **26,3%**, es el subsector más boyante. Este crecimiento proviene principalmente de la **prestación de servicios técnicos (+27,7%)**, lo que valida la alta demanda de servicios de transformación digital por parte del Estado.



- **Servicios Profesionales de Ingeniería y Leyes:** Registraron una expansión del **20,7%**. Dado que este rubro incluye arquitectura y consultoría técnica, el crecimiento refleja un mercado con flujo de caja positivo, permitiendo a las entidades ser más exigentes en los indicadores de solvencia.

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.			Ingresos nominales	Ingresos por servicios	Venta de Mercancías	Otros Ingresos
			Variación (%)	Contribución (PP)		
Sección	División	Descripción				
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	-4,0	-4,6	-0,2	0,9
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	6,4	5,9	-0,0	0,5
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	9,1	9,2	0,2	-0,3
J	División 58	Actividades de edición	26,3	24,9	-0,9	2,3
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	9,8	9,4	-1,3	1,8
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	-3,6	1,4	0,1	-5,1
J	División 61	Telecomunicaciones	0,8	-1,6	2,1	0,3
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	2,4	5,0	-2,6	-0,0
LN	Sección L. División 68 Sección N. Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	3,2	3,9	-1,4	0,7
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	20,7	20,9	-0,1	-0,1
M	Clase 7310	Publicidad	8,4	8,4	-0,0	0,0
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	13,9	13,7	0,1	0,0
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	-9,9	-10,0	0,0	0,1
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto Call center	1,0	0,5	0,0	0,5
P	Grupo 854	Educación superior privada	10,1	7,5	0,0	2,6
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	7,1	7,8	-0,6	-0,1
Q	División 86 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	3,3	3,1	0,1	0,1
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	4,6	5,3	1,5	-2,2

- **Salud Privada:** El crecimiento en salud con internación (**7,1%**) frente al de salud sin internación (**3,3%**) indica que los servicios de alta complejidad están captando la mayor parte del crecimiento del valor agregado en el sector prestador.

Dinámica del Mercado Laboral y Personal Ocupado

Se observa una paradoja: los ingresos crecen a doble dígito, pero el personal ocupado se ajusta a la baja, lo que sugiere una mayor eficiencia o automatización:

- **Reducción de Plantillas:** El subsector de **Telecomunicaciones** redujo su personal en un **-7,6%**, y **Edición** lo hizo en un **-2,8%**. Para contratos de prestación de servicios, esto representa un riesgo de sobrecarga laboral en el equipo del contratista, lo que podría degradar la calidad técnica del entregable.

- **Inestabilidad Contractual:**

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.			Personal ocupado total*	Permanente	Temporal directo	Agencias	Misión** Hora cátedra***
Sección	División	Descripción	Variación (%)	Contribución (PP)			
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	4,2	2,8	-0,0	1,5	- -
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	0,0	-0,0	1,2	-1,2	- -
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	0,7	2,3	-0,9	-0,7	- -
J	División 58	Actividades de edición	-2,8	-0,6	-2,7	0,5	- -
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	-1,2	2,7	0,5	-4,3	- -
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	0,3	0,4	-1,8	1,7	- -
J	División 61	Telecomunicaciones	-7,6	-4,9	-1,9	-0,7	- -
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	-0,4	-0,9	0,2	0,3	- -
LN	Sección L. División 68 Sección N. Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	-0,8	0,0	0,4	-1,3	- -
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	-4,4	-2,4	-2,0	-0,0	- -
M	Clase 7310	Publicidad	3,6	0,6	2,5	0,5	- -
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	0,2	1,6	0,7	0,2	-2,2
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	-7,5	-3,2	-4,1	-0,2	- -
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto Call center	-1,1	-0,8	0,5	-0,8	- -
P	Grupo 854	Educación superior privada	-0,1	-0,0	-0,4	0,1	0,3
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	-1,5	-1,3	-0,2	-0,0	- -
Q	División 86 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	1,0	-1,6	2,4	0,1	- -
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	-1,6	-0,9	-0,2	-0,4	- -

En la producción de contenidos, el personal permanente disminuye mientras el personal en misión sostiene la operación. Las entidades deben extremar la supervisión para asegurar el cumplimiento de aportes a seguridad social en estos modelos de contratación flexible.

- **Crecimiento Logístico:**

índice (ene 2022-nov 2025)	Variable	Variación anual (%)	Contribución a la variación anual (PP)
Ingresos totales nominales	**Ingresos totales nominales**	**-4,0**	
	Ingresos por servicios prestados	-4,9	-4,6
	Ingresos por venta de mercancías	-33,9	-0,2
	Otros ingresos operacionales	23,0	0,9
Personal ocupado total*	**Personal ocupado total***	**4,2**	
	Permanente	4,5	2,8
	Temporal directo	-0,1	0,0
	Agencias	10,5	1,5
Salarios personal ocupado sin agencias	**Salarios personal ocupado sin agencias**	**6,0**	
	Salarios personal permanente	5,2	3,4
	Salarios temporal directo	7,0	2,6

El subsector de **Almacenamiento** aumentó su personal en un **4,2%**, siendo de los pocos sectores intensivos en mano de obra que crece, impulsado por la necesidad de distribución física de mercancías.

Presión Salarial y Costos de Operación Directos

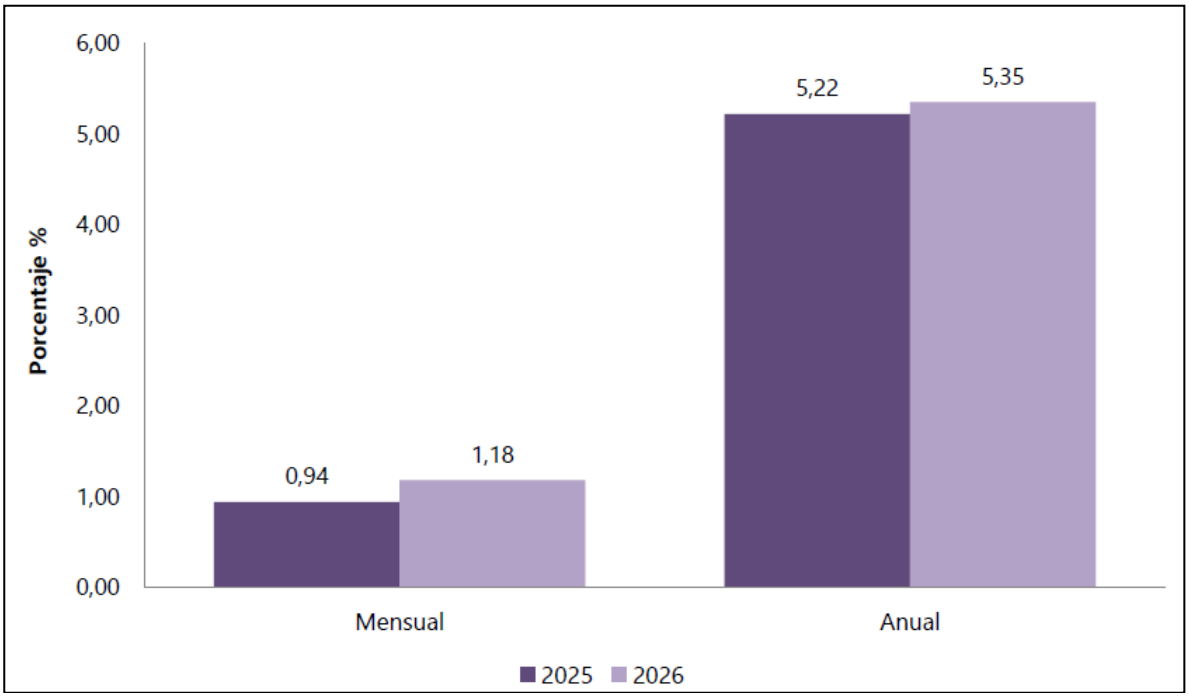
Factor crítico para el cálculo de la tarifa de "hora-hombre" en contratos de servicios de apoyo y consultoría:

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.			Personal ocupado sin agencias*	Permanente	Temporal directo	Misión** Hora cátedra***
Sección	División	Descripción	Variación (%)	Contribución (PP)		
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	6,0	3,4	2,6	- -
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	11,8	8,6	3,1	- -
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	9,9	5,6	4,3	- -
J	Divsión 58	Actividades de edición	8,0	4,2	3,8	- -
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	2,5	1,3	1,3	- -
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	4,0	0,7	3,3	- -
J	División 61	Telecomunicaciones	7,7	5,7	2,0	- -
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	5,8	3,7	2,0	- -
LN	Sección L. División 68 Sección N. Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	7,6	7,5	0,1	- -
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	7,1	2,6	4,4	- -
M	Clase 7310	Publicidad	9,1	5,2	4,0	- -
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	9,7	3,0	4,0	2,8
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	5,1	1,8	3,2	- -
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto Call center	12,4	9,4	3,0	- -
P	Grupo 854	Educación superior privada	6,9	1,9	2,7	2,4
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	7,2	5,0	2,2	- -
Q	División 86 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	9,1	4,7	4,4	- -
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	10,6	4,8	5,8	- -

- **Aumento Generalizado:** El 100% de los subsectores de servicios registraron incrementos salariales. Estos aumentos responden tanto a los ajustes legales del salario mínimo como a la competencia por talento calificado en el mercado.
- **Subsectores de Alta Presión de Costos:**
  - **Actividades Administrativas:** Los salarios crecieron un **12,4%**, impactando directamente los costos de servicios de aseo, cafetería y mensajería.
  - **Correo y Mensajería:** Crecimiento del **11,8%**.
  - **Seguridad e Investigación:** Aumento del **9,7%**.
- **Impacto en el Reequilibrio:** Si una entidad estatal no prevé estos incrementos salariales superiores a la inflación general en su estudio de costos, se expone a ofertas que pueden ser declaradas como de "precios artificialmente bajos" o a futuros litigios por ruptura del equilibrio económico.

Índice de Precios al Consumidor - IPC (Enero 2026)
Evolución del Costo de Vida y Presiones Inflacionarias

El IPC es el indicador base para la indexación de la mayoría de los contratos estatales de tracto sucesivo.



- **Aceleración Mensual (1,18%):** El dato de enero de 2026 es superior al de enero de 2025 (0,94%), indicando un inicio de año con una mayor presión alcista en el costo de vida.
- **Variación Anual (5,35%):** La inflación anual se sitúa en un **5,35%**, lo que representa un piso mínimo para cualquier negociación de incremento en cánones de arrendamiento, honorarios o servicios generales que se deban renovar en el primer trimestre de 2026.

II. Análisis por Divisiones de Gasto y Subclases Críticas
El impacto de la inflación varía según el objeto del contrato (*Pág. 2, Cuadro 1* y *Pág. 4, Cuadro 3*):

		2025		2026	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Restaurantes y hoteles	9,43	1,90	0,21	2,94	0,33
Transporte	12,93	1,71	0,23	2,14	0,29
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	0,64	0,01	1,79	0,03
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	1,62	0,30	1,66	0,31
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	0,70	0,03	1,50	0,06
Salud	1,71	1,04	0,02	1,21	0,02
TOTAL	100,00	0,94	0,94	1,18	1,18
Bienes y servicios diversos	5,36	0,54	0,03	0,79	0,04
Recreación y cultura	3,79	-0,18	-0,01	0,50	0,02
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	0,39	0,12	0,23	0,07
Prendas de vestir y calzado	3,98	-0,15	0,00	0,18	0,01
Información y comunicación	4,33	-0,19	-0,01	0,06	0,00
Educación	4,41	0,00	0,00	0,00	0,00

- **Alimentación y Catering (9,01% anual):** La división de Restaurantes y Hoteles presenta la inflación más alta del país. Las comidas en establecimientos de servicio a la mesa subieron un **9,19%**. Esto debe alertar a los supervisores de contratos de comedores comunitarios o suministro de refrigerios.

- **Transporte y Logística (5,79% anual):** El incremento del **transporte urbano (10,29% anual)** genera una presión de costos inmediata en cualquier contrato que dependa de desplazamientos masivos de personal o logística de última milla.

		2025		2026	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Restaurantes y hoteles	9,43	8,06	0,88	9,01	1,01
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	5,08	0,09	7,58	0,13
Salud	1,71	5,47	0,09	7,38	0,12
Educación	4,41	10,62	0,40	7,36	0,29
Transporte	12,93	4,90	0,66	5,79	0,78
TOTAL	100,00	5,22	5,22	5,35	5,35
Bienes y servicios diversos	5,36	2,90	0,15	5,23	0,27
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	4,49	0,85	5,11	0,96
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	6,48	1,99	4,59	1,42
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	2,20	0,09	4,12	0,17
Recreación y cultura	3,79	-0,18	-0,01	2,54	0,08
Prendas de vestir y calzado	3,98	1,60	0,05	2,45	0,08
Información y comunicación	4,33	-0,99	-0,03	1,48	0,04

- **Educación y Salud (Presión Estructural):** Registran variaciones anuales del **7,36%** y **7,38%** respectivamente. Los contratos estatales para la prestación de servicios de salud o de capacitación docente deben reconocer estos incrementos que están muy por encima de la media nacional.

- **Volatilidad Extrema en Insumos:** El **Café y productos a base de café**

Subclase	Variación (%)	Contribución Puntos porcentuales
Comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio	9,19	0,69
Arriendo imputado	5,03	0,64
Arriendo efectivo	5,27	0,49
Transporte urbano	10,29	0,49
Carne de res y derivados	11,73	0,28
Comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato	8,94	0,21
Café y productos a base de café	48,25	0,14
Educación preescolar y básica primaria	8,69	0,13
Suministro de agua	6,38	0,13
Frutas frescas	9,23	0,12

registraron una inflación histórica del **48,25% anual**, lo que impacta desproporcionadamente los gastos de funcionamiento de las sedes administrativas.

Impacto Diferenciado por Niveles de Ingreso

El IPC muestra que la carga inflacionaria es mayor para los perfiles profesionales

	Variación (%)			
	Mensual		Anual	
	2025	2026	2025	2026
Pobres	0,99	1,15	5,19	5,13
Vulnerables	1,05	1,26	5,09	5,18
Clase media	0,98	1,22	5,20	5,37
Ingresos altos	0,76	1,03	5,37	5,45
Total nivel de ingresos	0,94	1,18	5,22	5,35

Ingresos Altos: Sufrieron la inflación anual más alta (**5,45%**).

- **Clase Media:** Variación del **5,37%**.
- **Implicación en Contratos de Consultoría:** Los profesionales calificados están perdiendo poder adquisitivo a un ritmo mayor que la población general, lo que justifica pretensiones de honorarios más elevadas en los concursos de méritos.

Índice de Precios del Productor - IPP (Enero 2026)

I. Evolución de los Precios desde la Óptica del Productor

El IPP sirve como un indicador temprano de las futuras presiones en el IPC y en los costos de adquisición de bienes industriales.

- **Variación Mensual Producción Nacional (1,51%):**

Índice	Variación % Enero		Diferencia Puntos Porcentuales
	2025 Ene 2025 / Dic 2024	2026 Ene 2026 / Dic 2025	
Total Producción Nacional*	0,86	1,51	0,65
Producidos para consumo interno	1,03	1,86	0,83
Exportados	0,35	0,34	-0,01

En enero de 2026, los precios del productor nacional subieron un **1,51%** (*Pág. 3, Tabla 1*). Este incremento es notablemente superior al del IPC (1,18%), sugiriendo que los fabricantes están absorbiendo costos de insumos que se trasladarán al consumidor final en los meses siguientes.

- **Consumo Interno (1,86% mensual):** Los bienes producidos exclusivamente para el mercado interno subieron casi un 2% en un solo mes. **Consecuencia:** Existe una presión de costos acumulada en la manufactura nacional que afectará las compras de ferretería, dotación e insumos de oficina durante 2026.

- **Variación Anual Deflacionaria (-1,98%):**

Índice	Variación % Enero		Diferencia Puntos Porcentuales
	2025 Ene 2025 / Ene 2024	2026 Ene 2026 / Ene 2025	
Total Producción Nacional*	7,50	-1,98	-9,48
Producidos para consumo interno	6,10	0,59	-5,50
Exportados	11,89	-9,61	-21,50

A pesar del alza mensual, la cifra anual es negativa. Esto se explica por la caída en los precios internacionales de las materias primas exportadas (petróleo y carbón), lo cual es positivo para la estabilidad cambiaria pero negativo para los ingresos de la nación.

Desempeño por Sectores Económicos (CIIU)

Agricultura, ganadería y pesca Variación 5,41% Contribución 1,18 p.p*			
SUBCLASE CPC	**DESCRIPCIÓN**	**Variación (%)**	**Contribución (p.p.)**
01350	Frutas de pepita y frutas de hueso	17,98	0,80
01320	Cítricos	15,53	0,15
01510	Papas	18,81	0,12
01490	Otros frutos oleaginosos	-4,49	-0,03
01610	Café	-3,58	-0,06
02310	Huevos de gallina con cáscara, frescos	-10,15	-0,08
Minería **Variación 0,55% Contribución 0,07 p.p***			
SUBCLASE CPC	**DESCRIPCIÓN**	**Variación (%)**	**Contribución (p.p.)**
11010	Hulla, sin aglomerar	1,79	0,05
12010	Aceites de petróleo y aceites obtenidos de minerales bituminosos, crudos	0,34	0,03
14210	Minerales de cobre y sus concentrados	2,14	0,00
15320	Cantos, gravas, piedras partidas o trituradas, macadán; gravilla, lasca y polvos de piedra	-2,56	0,00
14290	Otros minerales de metales no ferrosos y sus concentrados (excepto minerales de uranio o torio y sus concentrados)	-2,56	0,00
12020	Gas natural licuado o en estado gaseoso	-0,82	-0,01
Industria **Variación 0,40% Contribución 0,26 p.p***			
SUBCLASE CPC	**DESCRIPCIÓN**	**Variación (%)**	**Contribución (p.p.)**
41320	Oro (incluso oro platinado) en bruto, semilabrado o en polvo	3,08	0,14
41114	Ferroníquel	17,14	0,05
33311	Gasolina para automotores	0,90	0,03
33341	Queroseno	-7,28	-0,03
33370	Otros Combustibles	-4,48	-0,04
23811	Café trillado o verde	-3,88	-0,07

- **Sector Agropecuario (Alerta de Costos):** Con un incremento del **5,41% mensual**, es el sector más tensionado. Subclases como **Cítricos (15,53%)** y **Frutas de hueso (17,98%)** presentan alzas drásticas en un solo mes

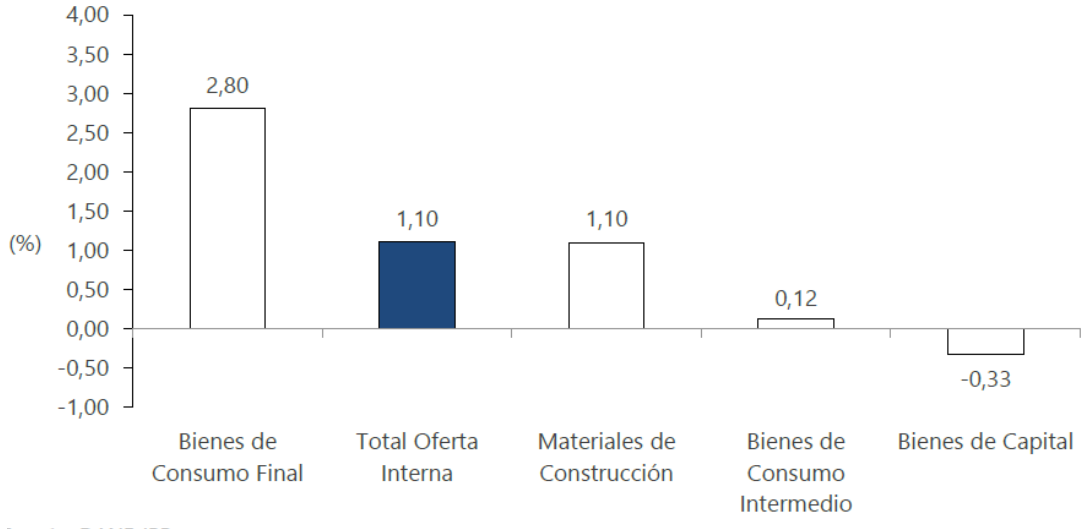
Minería Variación -21,26% Contribución -3,16			
SUBCLASE CPC	**DESCRIPCIÓN**	**Variación (%)**	**Contribución (p.p.)**
12010	Aceites de petróleo y aceites obtenidos de minerales bituminosos, crudos	-29,99	-3,29
11010	Hulla, sin aglomerar	-2,99	-0,08
14290	Otros minerales de metales no ferrosos y sus concentrados (excepto	-14,22	0,00
14242	Minerales de oro y platino y sus concentrados	0,00	0,00
14210	Minerales de cobre y sus concentrados	13,43	0,00
12020	Gas natural licuado o en estado gaseoso	33,37	0,20
Industria **Variación 0,87% Contribución 0,56**			
SUBCLASE CPC	**DESCRIPCIÓN**	**Variación (%)**	**Contribución (p.p.)**
41320	Oro (incluso oro platinado) en bruto, semilabrado o en polvo	38,48	1,30
21111	Carne de ganado bovino, fresca o refrigerada	9,95	0,22
33311	Gasolina para automotores	4,53	0,16
21535	Aceite de palma, crudo	-21,80	-0,13
34131	Alcohol etílico y otros alcoholes, alcoholes desnaturalizados de	-21,16	-0,14
33370	Otros Combustibles	-32,64	-0,41
Agricultura, ganadería y pesca **Variación 2,90% Contribución 0,63**			
SUBCLASE CPC	**DESCRIPCIÓN**	**Variación (%)**	**Contribución (p.p.)**
01313	Plátanos	34,36	0,30
02111	Ganado bovino	10,88	0,23
01320	Cítricos	22,75	0,20
02310	Huevos de gallina con cáscara, frescos	-14,43	-0,11
01962	Flores y capullos cortados, para ramilletes, coronas, arreglos florales	-14,16	-0,11
01490	Otros frutos oleaginosos	-24,40	-0,17

- **Sector Minero:** Presenta estabilidad relativa con un **0,55%** mensual, aunque en términos anuales registra una deflación del **-21,26%** , lo cual es un factor de alivio para los costos de producción dependientes de hidrocarburos pesados.
- **Industria Manufacturera:** Se mantiene estable con un **0,40%** mensual. Destaca el aumento en el **Ferroníquel (17,14%)** y el **Oro (3,08%)**.

Análisis de Procedencia y Oportunidad en Tecnología
El origen de los bienes es un factor determinante para la gestión de riesgos en contratos de hardware:

CÓDIGO	DESCRIPTIVA	MENSUAL	
		Variación (%)	Contribución (p.p)
	TOTAL IMPORTADOS	-1,18	
C	Industria	-1,17	-1,11
A	Agricultura, ganadería y pesca	-1,28	-0,06
B	Minería	-2,56	-0,01

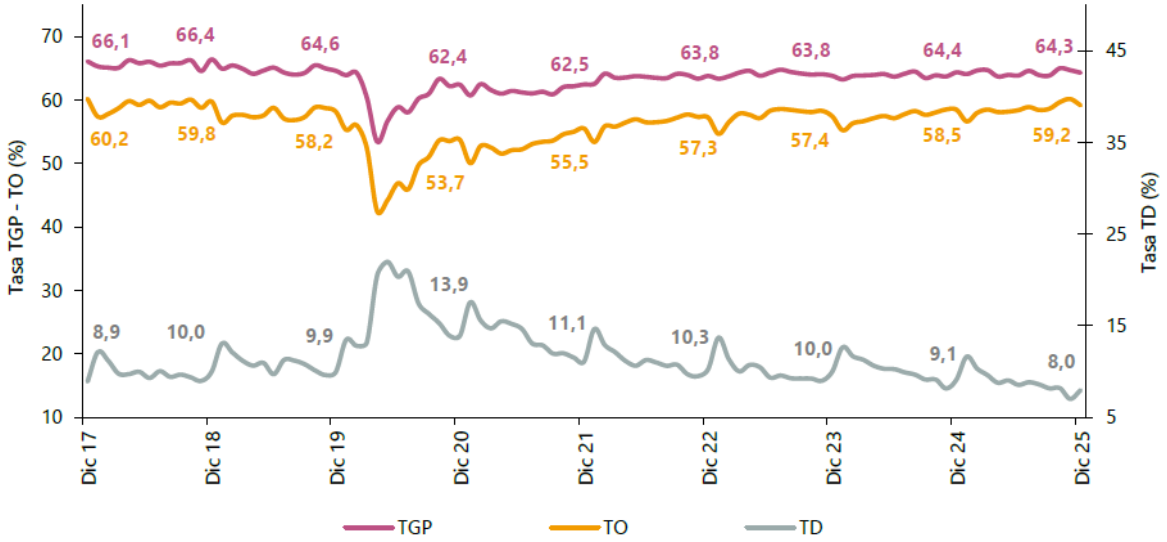
- **Bienes Importados (-1,18% mensual):** Los precios de productos traídos del exterior cayeron en enero de 2026. Al cruzar esto con la caída del **-18,79% anual en equipos de telefonía y similares**, se concluye que el mercado de tecnología está en una fase de precios bajos.
- **Oportunidad para el IDEAM:** Para el contrato de adquisición de **Switches de red**, los datos sugieren que es un momento óptimo para la compra, ya que la tendencia de precios internacionales es a la baja, lo que permite maximizar el valor del presupuesto asignado o solicitar mayores capacidades técnicas por el mismo valor nominal.
- **Materiales de Construcción (1,10% mensual):**



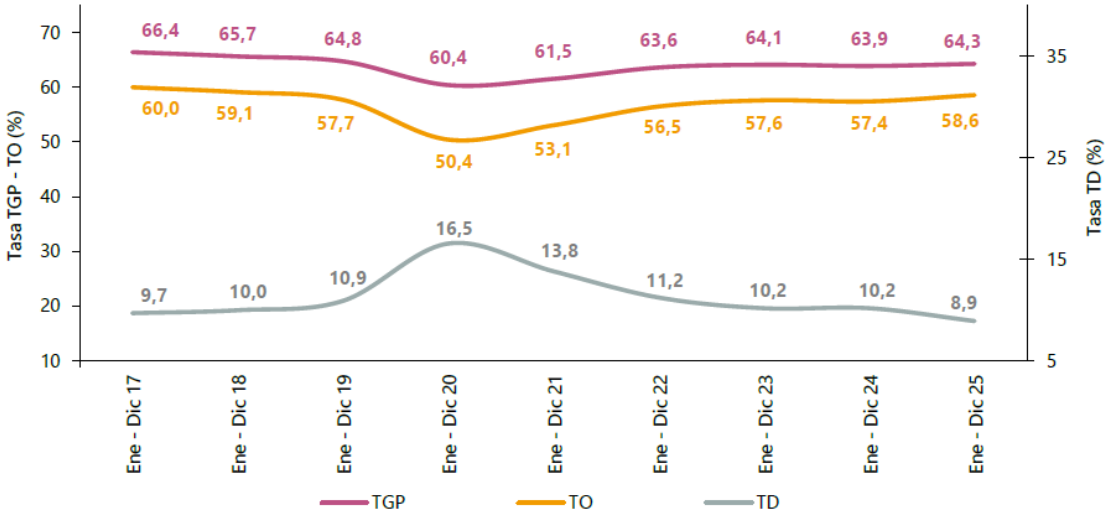
- Presentan un comportamiento alineado con el promedio, lo que brinda certidumbre técnica a los presupuestos de mantenimiento de infraestructura física.

Mercado Laboral - GEIH (Diciembre 2025)
Indicadores Principales y Evolución de la Tasa de Desocupación

El mercado laboral colombiano muestra una consolidación de la recuperación económica a través de la reducción del desempleo:



- **Tasa de Desocupación (8,0%):** En diciembre de 2025, el desempleo nacional cayó al 8,0%, una mejora sustancial de 1,1 puntos porcentuales frente al 9,1% de diciembre de 2024.



- **Cifra Anual Consolidada (8,9%):** Para el total del año 2025, la tasa de desocupación cerró en 8,9% frente al 10,2% del año 2024.

  Implicación: Existe un mercado laboral más apretado, lo que incrementa la competencia por atraer talento calificado en los procesos de contratación.
- **Tasa de Ocupación (59,2%):** Registró un aumento frente al año anterior (58,5%), indicando que la economía está absorbiendo efectivamente a la fuerza de trabajo.

Población Ocupada por Rama de Actividad

La dinámica de contratación varía según el sector económico, lo cual es un indicador de la oferta disponible para el Estado

Rama de actividad	Total nacional				
	Diciembre 2024	Diciembre 2025	Distribución % 2025	Variación absoluta	Contribución en p.p.
Población ocupada	**23.621**	**24.224**	**100**	**603**	
Industrias manufactureras	2.374	2.885	11,9	510	2,2
Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana	2.779	2.900	12,0	121	0,5
Actividades artísticas, entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios	2.005	2.120	8,7	114	0,5
Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos	1.846	1.915	7,9	69	0,3
Transporte y almacenamiento	1.716	1.734	7,2	18	0,1
Comercio y reparación de vehículos	4.262	4.262	17,6	0	0,0
Alojamiento y servicios de comida	1.908	1.895	7,8	-13	-0,1
Información y comunicaciones	416	391	1,6	-25	-0,1
Actividades inmobiliarias	390	356	1,5	-34	-0,1
Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos^	645	609	2,5	-36	-0,2
Construcción	1.669	1.630	6,7	-39	-0,2
Actividades financieras y de seguros	459	419	1,7	-40	-0,2
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3.151	3.108	12,8	-42	-0,2

- **Industrias Manufactureras:** Fue la rama con mayor crecimiento en empleo, contribuyendo con **2,2 puntos porcentuales** a la variación total (510.000 nuevos ocupados). Esto confirma la reactivación industrial mencionada en los capítulos de PIB e IPP.
- **Administración Pública, Salud y Educación:** Continuó su tendencia expansiva aportando **0,5 puntos porcentuales**, alineado con el fuerte crecimiento del valor agregado de este sector.
- **Sectores con pérdida de empleo:** La **Agricultura** y las **Actividades Financieras** registraron variaciones negativas en el número de ocupados (-0,2 pp cada una), lo que sugiere procesos de eficiencia o menor dinámica en estas áreas durante diciembre.

Posición Ocupacional y Formalización laboral

Un cambio cualitativo fundamental se observa en la forma de vinculación laboral

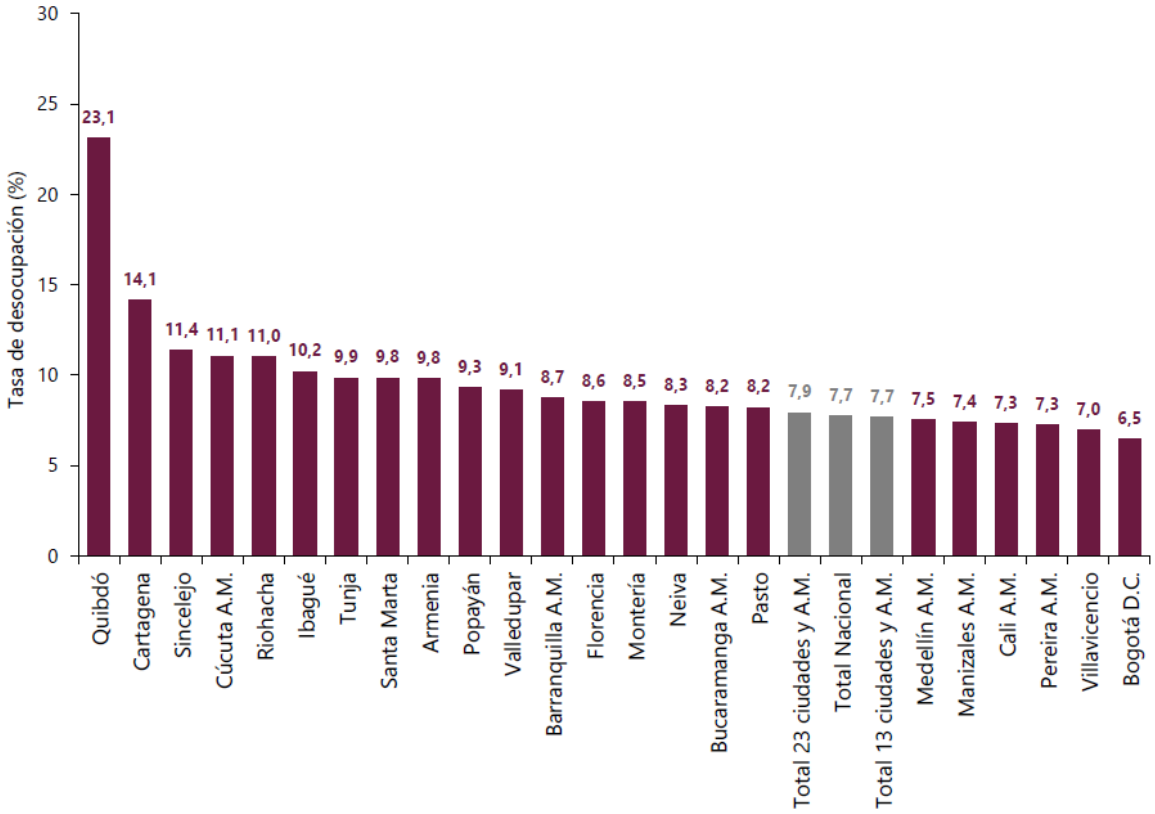
Posición ocupacional	Total nacional				
	Diciembre 2024	Diciembre 2025	Distribución % 2025	Variación absoluta	Contribución en p.p.
Población ocupada	**23.621**	**24.224**	**100**	**603**	
Obrero, empleado particular	10.143	11.063	45,7	920	3,9
Jornalero o Peón	753	849	3,5	96	0,4
Patrón o empleador	539	601	2,5	62	0,3
Obrero, empleado del gobierno	866	926	3,8	60	0,3
Empleado doméstico	714	706	2,9	-7	0,0
Trabajador familiar sin remuneración	467	434	1,8	-33	-0,1
Trabajador por cuenta propia	10.132	9.633	39,8	-499	-2,1

Auge del Empleo Particular: La categoría de "Obrero, empleado particular" creció un **3,9%** (920.000 personas).

- **Caída del Cuenta Propia:** Los trabajadores independientes disminuyeron en **-2,1%** (-499.000 personas).

- **Consecuencia para la Contratación:** Esta tendencia sugiere un proceso de formalización laboral en el sector privado. Las entidades estatales deben vigilar que los contratistas mantengan esta tendencia, exigiendo el cumplimiento riguroso de pagos a seguridad social en sus cuadrillas de ejecución.

Dinámica Regional del Empleo
El ranking de ciudades muestra brechas críticas que afectan los costos de ejecución regional:



- **Ciudades con menor desempleo: Bogotá D.C. (6,5%)** y **Villavicencio (7,0%)**. En estas ciudades, el costo de la mano de obra puede ser superior debido a la escasez de personal disponible.

- **Ciudades con mayor desempleo: Quibdó (23,1%)** y **Cartagena (14,1%)**. En estas zonas, existe una alta oferta de mano de obra disponible, pero con riesgos asociados a la baja formación o alta informalidad.

6. CONTEXTO TÉCNICO:

El análisis técnico del mercado de infraestructura de red (Networking) permite identificar los avances, estándares y riesgos de obsolescencia que deben regir la adquisición de los equipos para asegurar su vida útil.

ESTADO DEL ARTE Y TENDENCIAS TECNOLÓGICAS (2026)
El mercado de switches empresariales ha evolucionado hacia el concepto de **"Red Intuitiva"**, caracterizada por la automatización y la capacidad de soportar la alta demanda de tráfico.

- **Estándar Multigigabit (IEEE 802.3bz):** La principal innovación en el segmento de Campus es la adopción masiva de puertos **mGig (1/2.5/5/10 Gbps)** sobre cableado de cobre existente (Cat5e/Cat6).
    - *Aplicación al IDEAM:* Dado que el Instituto maneja imágenes satelitales de gran tamaño y planea actualizar sus puntos de acceso a Wi-Fi 6E/7, adquirir switches limitados a 1 Gbps sería una inversión ineficiente. La tecnología Multigigabit es el nuevo estándar para "futurizar" la red, permitiendo escalar el ancho de banda sin cambiar el cableado físico.

- **Alimentación sobre Ethernet (PoE de Alta Potencia):** La tecnología PoE ha madurado hacia los estándares **IEEE 802.3bt (UPoE / PoE++)**, permitiendo entregar hasta 60W o 90W por puerto. Esto es vital para alimentar dispositivos IoT modernos, como sensores ambientales, pantallas informativas y cámaras de seguridad PTZ, eliminando la necesidad de cableado eléctrico adicional y reduciendo costos de obra civil.
- **Gestión y Analítica Avanzada:** La tendencia del mercado se aleja de la gestión manual por línea de comandos (CLI) hacia controladores centralizados o en la nube (SDN). Esto permite visibilidad de aplicaciones en tiempo real, detección proactiva de anomalías y aprovisionamiento "Zero-Touch", reduciendo la carga operativa del equipo de TI del IDEAM.

ANÁLISIS DE OBSOLESCENCIA Y CICLO DE VIDA

El hardware de red tiene ciclos de renovación tecnológica típicos de 5 a 7 años. Es crítico validar el estado de los equipos en el ciclo de vida del fabricante:

- **Riesgo Identificado:** Existe la posibilidad de que proveedores oferten equipos en estado *End of Sale* (Fin de Venta) para reducir precios artificialmente.
- **Exigencia Técnica:** Para mitigar este riesgo, el estudio determina que se debe exigir explícitamente que los equipos ofertados sean de series vigentes en el roadmap del fabricante y cuenten con un compromiso de soporte, repuestos y actualizaciones de firmware garantizados por mínimo cinco (5) años a partir de la fecha de entrega.

INTEROPERABILIDAD Y ESTÁNDARES ABIERTOS

El sector se rige por estándares de la IEEE que garantizan la compatibilidad entre marcas. Sin embargo, existen protocolos propietarios en funcionalidades como el apilamiento (*stacking*).

- **Definición para el Proceso:** El IDEAM debe exigir cumplimiento estricto de estándares abiertos (como LACP para agregación de enlaces, OSPF para enrutamiento dinámico, y 802.1x para control de acceso a la red) para evitar quedar atado a un solo fabricante (*Vendor Lock-in*) en futuras expansiones de la red.

7. CONTEXTO REGULATORIO:

El presente proceso de contratación se enmarca en un conjunto de normas de orden público, técnico y ambiental que condicionan la importación, comercialización y uso de equipos de telecomunicaciones en Colombia.

MARCO LEGAL DE CONTRATACIÓN PÚBLICA

- **Estatuto General de Contratación:** El proceso se rige por los principios de transparencia, economía y responsabilidad consagrados en la **Ley 80 de 1993**, sus reformas en la **Ley 1150 de 2007** y el Decreto Reglamentario **1082 de 2015**.
- **Ley de Garantías (Ley 996 de 2005):** Dado que la ejecución se proyecta para el año 2026 (año electoral), se deberá verificar el calendario electoral para asegurar que la modalidad de selección (ej. Selección Abreviada) permita la contratación directa o competitiva sin restricciones vigentes al momento de la apertura.

NORMATIVA TÉCNICA SECTORIAL (TIC)

- **Régimen de Homologación (Resolución CRC 5050 de 2016):** Todos los equipos terminales y de red que operen en bandas de frecuencia o se conecten a redes públicas deben contar con certificado de homologación expedido por la Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC).
    - *Exigencia:* El contratista deberá acreditar que los equipos inalámbricos (si los switches incluyen capacidades wireless o controladoras) cumplen con esta disposición para evitar interferencias en el espectro radioeléctrico.

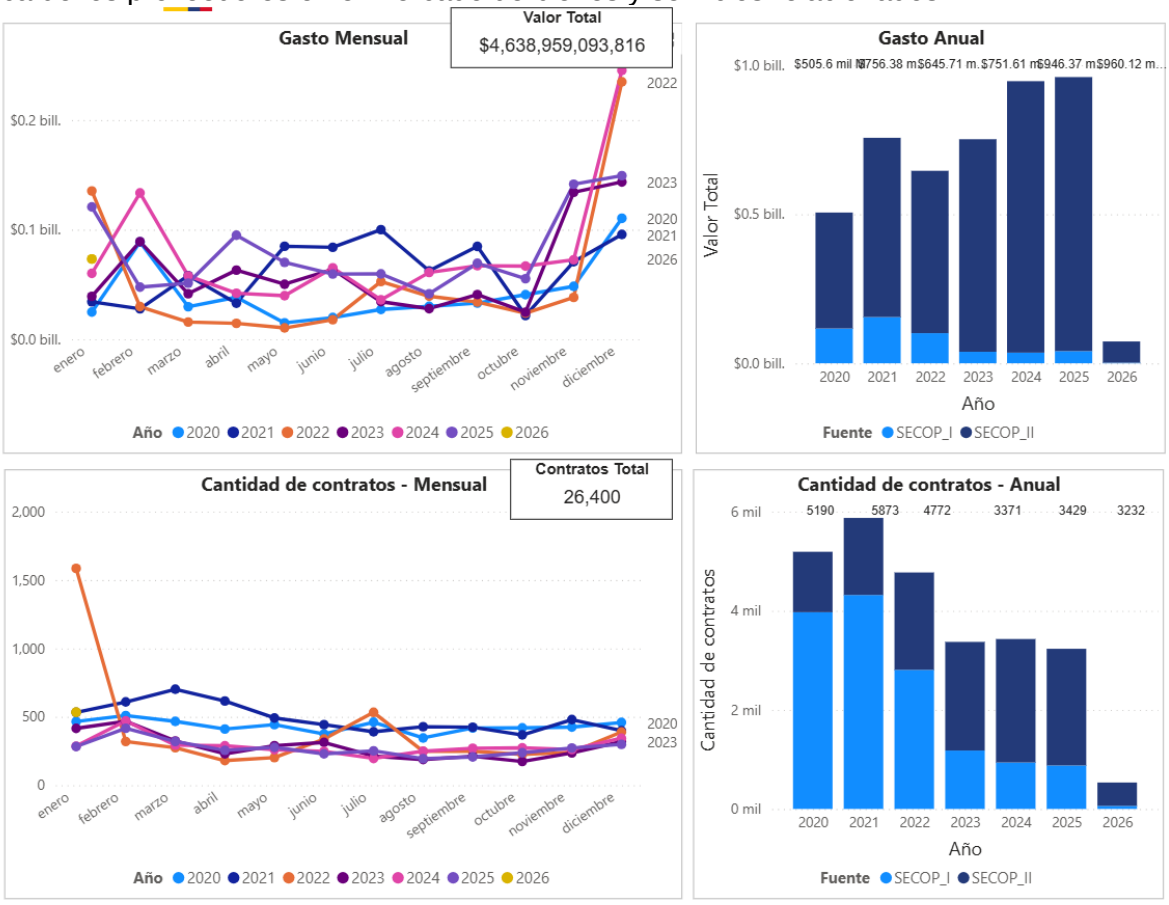
- **Decreto 1078 de 2015 (DUR-TIC):** Establece los lineamientos de la política de Gobierno Digital. Los equipos adquiridos deben soportar protocolos de seguridad (IPv6, SSHv2, SNMPv3) alineados con el Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información (MSPI) exigido a las entidades públicas.

NORMATIVA AMBIENTAL Y POSCONSUMO

- **Gestión de RAEE (Ley 1672 de 2013):** Establece la política pública de gestión integral de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos. El IDEAM, como entidad pública, debe asegurar la baja responsable de los activos.
- **Política de Basura Cero (Decreto 670 de 2025):** De obligatorio cumplimiento. Exige la inclusión de "Cláusulas Verdes" en los contratos estatales.
    - *Implicación Contractual:* Se exigirá al contratista un **Plan de Retoma Tecnológica** o disposición final certificada de los empaques, embalajes y, si aplica, de los equipos antiguos que sean sustituidos, garantizando que no terminen en rellenos sanitarios.

8. ESTUDIO DE LA OFERTA.

El análisis del Gasto y Contratos, a pesar de la significativa ampliación en el alcance de los códigos UNSPSC (implícito por el volumen de datos), permite inferir características clave sobre la capacidad y dinámica de los proveedores en el mercado de bienes y servicios relacionados:



Análisis de la Gráfica: Gasto Mensual (Líneas)

Esta gráfica rastrea la evolución del valor total de los contratos mes a mes, comparando diferentes años fiscales.

- **Comportamiento Cíclico (Estacionalidad):** Se identifica un patrón de "pico de cierre". Todos los años muestran un incremento drástico en **diciembre**. El pico máximo histórico se registra en diciembre de 2022, superando los 0.2 billones de pesos.
- **Tendencia de Crecimiento:** Al comparar las líneas de 2020 (azul claro) frente a 2025 (púrpura), se observa un "piso" de gasto mucho más alto en los años recientes. El gasto promedio mensual ha subido, lo que indica una mayor inyección de capital en el sistema.
- **Anomalías:** Los meses de febrero y marzo presentan una volatilidad alta entre años, lo que sugiere cambios en las políticas de inicio de contratación o en la agilidad de las entidades para comprometer recursos al inicio del año.

Análisis de la Gráfica: Gasto Anual (Barras)

Descripción: Muestra el valor total contratado por año, segmentado por la fuente de los datos (SECOP I y SECOP II).

- **Evolución del Monto:** El gasto anual tiene una trayectoria ascendente clara:
  - 2020: 505.6 mil millones.
  - 2025: 960.1 mil millones (Punto máximo).
- **Transición Tecnológica (SECOP I vs SECOP II):** * En **2020**, SECOP I (celeste) tenía una participación significativa.
  - Para **2025**, casi el 100% del gasto se reporta a través de **SECOP II** (azul oscuro).
  - *Conclusión:* La oferta y la demanda han migrado totalmente a la plataforma transaccional, eliminando el uso de la plataforma de solo publicidad (SECOP I).

Análisis de la Gráfica: Cantidad de Contratos - Mensual (Líneas)

Descripción: Esta gráfica mide el volumen operativo o transaccional (número de documentos firmados) cada mes.

- **El Fenómeno de Enero 2022:** Existe un pico excepcional y aislado en **enero de 2022** con más de 1,500 contratos. Esto suele asociarse a contrataciones masivas de prestación de servicios para el funcionamiento administrativo de las entidades.
- **Estabilidad del Volumen:** A diferencia de la gráfica de "Gasto Mensual" (que sube mucho al final), la cantidad de contratos es más estable a lo largo del año, manteniéndose mayoritariamente entre los 250 y 500 contratos mensuales.
- **Relación con el Gasto:** El hecho de que el gasto suba en diciembre pero el número de contratos no suba en la misma proporción sugiere que en diciembre se firman **contratos de montos muy elevados**, mientras que en enero se firman muchos contratos de montos pequeños.

Análisis de la Gráfica: Cantidad de Contratos - Anual (Barras)

Descripción: Presenta el número total de contratos celebrados por año, divididos por plataforma.

- **Punto de Inflexión Operativo:** El mayor volumen de contratos se alcanzó en **2021 con 5,873 contratos**.
- **Tendencia Decreciente en Volumen:** A pesar de que el *dinero* (Gasto Anual) subió hasta 2025, el *número de contratos* bajó a $3,232$ en ese mismo año.
- **Hallazgo Clave:** El sistema está procesando **menos contratos pero de mucho más valor**. Esto indica una posible consolidación de compras (compras agregadas) o una reducción en la fragmentación de los contratos, lo cual es un indicador de eficiencia administrativa|a.



Indicadores Clave

Valor de Contratación ($4.64 billones)

Representa un impacto económico masivo en el país. Esta cifra consolida al Estado como el principal comprador del mercado, actuando como un motor financiero vital para la estabilidad y el crecimiento del sector privado nacional.

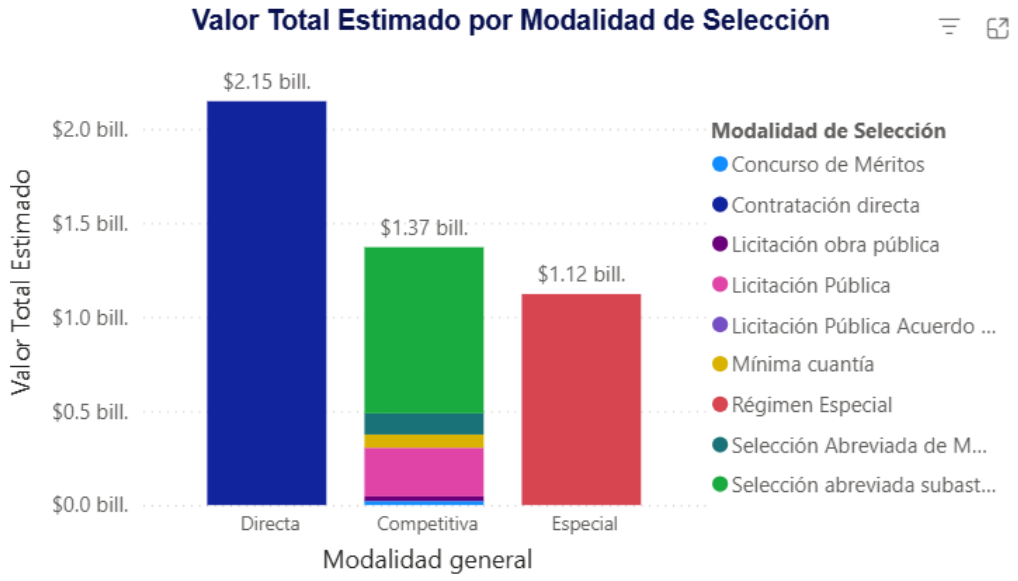
Número de Proveedores (6,551)

Refleja un ecosistema altamente competitivo y diverso. La participación de más de 6,500 actores asegura que la demanda pública cuente con múltiples opciones técnicas, promoviendo la transparencia y la pluralidad en la selección.

Número de Contratos (26,400)

Indica una alta eficiencia operativa y un flujo constante de transacciones. Con un promedio de 175 millones por proceso, se evidencia que el sistema gestiona con éxito tanto pequeñas compras como grandes proyectos de inversión.

Análisis de Modalidades de Selección



Predominancia Directa ($2.15 billones)

Es la modalidad con mayor peso financiero, concentrando casi el 50% del presupuesto estimado. Su uso sugiere una búsqueda de agilidad administrativa, aunque demanda un control riguroso para asegurar la total transparencia en la adjudicación.

Apertura Competitiva ($1.37 billones)

Agrupa procesos como licitaciones y subastas, siendo el núcleo de la libre competencia. Es fundamental para garantizar que el Estado obtenga las mejores condiciones económicas del mercado mediante la pluralidad de oferentes.

Alcance del Régimen Especial ($1.12 billones)

Representa una porción significativa ejecutada bajo normativas específicas. Esta modalidad permite a ciertas entidades operar con flexibilidad sectorial, complementando la estructura general de contratación pública según sus necesidades técnicas.

8.1. ¿QUIÉN VENDE?:

Se identificaron veintinueve (29) posibles proveedores, los cuales se relacionan a continuación:

Para seleccionar los proveedores que se presentan a continuación, se analizó proveedores potenciales identificados a través de los códigos UNSPSC **43222600, 43223300, 81112200, 81112500**. Se consultó tanto a los adjudicatarios como a los proponentes de los procesos de contratación incluidos en dicho análisis. Fruto de esta consulta, se seleccionaron los siguientes proveedores:

Documento Proveedor	Proveedor Adjudicado	Telefono	Correo	Tipo de Empresa
830016004	REDCOMPUTO LTDA	2688655	MNIETO@REDCOMPUTO.COM.CO	SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA COLOMBIANA
900590270	Netmask S.A.S	4443611	CONTACTO@NETMASK.CO	SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA
830049916	COMPUTELSYSTEM	5715936330	DIRECTOR.COMERCIAL@COMPUTELSYSTEM.COM	SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA
900749820	MCO GLOBAL SAS	7460297	JAMAYA@MCOGLOBAL.NET	SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA
830060020	GLOBAL TECHNOLOGY SERVICES GTS SA	5932200	MORTIZ@GTSCOLOMBIA.COM	SOCIEDAD ANoNIMA CERRADA COLOMBIANA
901223827	DATASEC S.A.S.	7450145	COMERCIAL@DATASEC.COM.CO	SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA
860353110	M@ICROTEL SAS	6438330	OGARZON@MAICROTEL.COM	SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA
900092385	UNE EPM TELECOMUNICACIONES S.A	6043251505	GRUPOLICITACIONES@TIGOUNE.COM	SOCIEDAD ANoNIMA CERRADA COLOMBIANA
800015583	COLSOF S.A.S	2912000	MVIRGUEZ@COLSOF.COM.CO	SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA

Documento Proveedor	Proveedor Adjudicado	Telefono	Correo	Tipo de Empresa
811022490	E-GLOBAL S.A.	3221882	RHERRERA@E-GLOBAL.COM.CO	SOCIEDAD ANoNIMA ABIERTA COLOMBIANA
830077975	AXEDE S.A	(57+1)5935500	PAOLA.ARIAS@AXEDE.COM.CO	SOCIEDAD ANoNIMA CERRADA COLOMBIANA
900249043	Open Group S.A.S	4868080	INFO@OPENGROUPSA.COM	SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA
900686378	HELP SOLUCIONES INFORMATICAS HSI SAS	3043358650	HELPSOLUCIONESHSI@OUTLOOK.ES	SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA
900434462	REDNEET SAS	2350962	LICITACIONES@REDNEET.COM	SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA
800229279	Electrocom S.A.S.	6013819510	SERVICIOALCLIENTE@ELECTROCOM.COM.CO	SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA
900425697	Heimcore SAS	5804352	INFO@HEIMCORE.COM.CO	SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA
891501783	GAMMA INGENIEROS SAS	3167439106	COMERCIAL@GAMMAINGENIEROS.COM	SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA
816005590	DISTRICOM DE COLOMBIA SAS	036-3499930	LICITACIONES1@DISTRICOM.CO	SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA
810001025	DATA Y SERVICE SAS	8812277	INFORMACION@DATAYSERVICE.COM	SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA COLOMBIANA
900956306	DATA-LINK CORP SAS	4327659	COMERCIALDATALINK@GMAIL.COM	SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA
8300016377	Sonda de Colombia S.A.	6466565	ADMIN.CLIENTES.CO@SONDA.COM	SOCIEDAD ANoNIMA CERRADA COLOMBIANA
811021363	UNIPLES S.A.S	5936870	INFO@UNIPLES.COM	SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA
900486933	INFRAESTRUCTURA VIRTUAL SAS	5085603	INFO@ENLANUBE.COM.CO	SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA
830133271	ECOMIL SAS	7449900	COMERCIAL@ECOMIL.CO	SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA
900497625	SANOLIVAR S.A.S	9514389	HECTOR.SANABRIA@SANOLIVAR.CO	SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA
900311748	YEAPDATA	6017430077	RECEPCION@YEAPDATA.COM	SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA COLOMBIANA
830120215	S3 SIMPLE SMART SPEEDY SAS	6510051	JURIDICA@S3.COM.CO	SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA

Documento Proveedor	Proveedor Adjudicado	Telefono	Correo	Tipo de Empresa
860070002	SINGETEL S.A.	3427377	CAMILOP@SINGETEL.COM.CO	SOCIEDAD ANoNIMA ABIERTA COLOMBIANA
900314052	DB SYSTEMS SAS	2137949	JRODRIGUEZ@DBSYSTEMS.COM.CO	SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA

ANÁLISIS DE INSTRUMENTOS DE AGREGACIÓN DE DEMANDA

ACUERDOS MARCO DE PRECIOS (AMP)

Efectuada la respectiva validación en la Tienda Virtual del Estado Colombiano (TVEC) administrada por Colombia Compra Eficiente, se constata que a la fecha no existe un Acuerdo Marco de Precios vigente que contemple las especificaciones técnicas exactas, ni el alcance integral de los bienes y servicios conexos (migración, instalación y puesta en producción de infraestructura Multigigabit) requeridos para satisfacer la presente necesidad misional. Por consiguiente, no resulta obligatoria ni procedente la adquisición por este medio.

COMPRA POR GRANDES SUPERFICIES

Respecto a la viabilidad de adquirir los bienes a través del instrumento de Grandes Superficies, se determina su inviabilidad jurídica y procedimental. De conformidad con el marco normativo vigente, el uso de este instrumento está restringido a contrataciones que no superen el tope de la modalidad de Mínima Cuantía (10% de la menor cuantía de la Entidad). Dado que el presupuesto oficial estimado para este proyecto excede ampliamente dicho límite legal, la Entidad se encuentra facultada y obligada a adelantar el proceso mediante la modalidad de selección competitiva principal (Selección Abreviada por Subasta Inversa).

8.2. ¿CUAL ES LA DINÁMICA DE PRODUCCIÓN, DISTRIBUCIÓN Y ENTREGA DE BIENES, OBRAS O SERVICIOS?

El mercado de infraestructura de red opera bajo un modelo de **cadena de suministro global e indirecta**, caracterizado por las siguientes etapas críticas que el futuro contratista debe gestionar:

Producción (Fabricación Global):

- Los bienes objeto del contrato (switches) son diseñados por casas matrices multinacionales (ej. Cisco, Aruba, Extreme, Huawei) pero su manufactura física se realiza mayoritariamente en clústeres tecnológicos de Asia (China, Taiwán, Vietnam).
- *Implicación:* No existe producción nacional. El ciclo de fabricación "Build-to-Order" puede tomar entre 4 y 8 semanas dependiendo de la disponibilidad de semiconductores.

- Los fabricantes (OEMs) **NO** venden directamente al Estado colombiano. La comercialización se realiza a través de una estructura piramidal: *Fabricante → Mayorista Importador (Distributor) → Canal Integrador (Partner) → Cliente Final (IDEAM)*.

- *Requisito:* El proponente debe acreditar ser un "Canal Autorizado" del fabricante para garantizar que los equipos provienen del canal legítimo y cuentan con garantías válidas en Colombia.

Logística de Importación y Nacionalización:

- El contratista asume la responsabilidad de la importación, el pago de aranceles y el IVA. La entrega a la Entidad se realiza bajo términos DDP (Delivered Duty Paid - Entregado con Derechos Pagados) en las sedes del IDEAM.
-

Entrega y Despliegue

- La dinámica de entrega no se limita a dejar cajas ("Box Moving"). Incluye la **logística inversa** (retito de equipos obsoletos) y la instalación en sitio.
- *Desafío Logístico:* El contrato exige capacidad operativa para desplegar técnicos de manera simultánea o escalonadamente en **Bogotá (Sede y Campus)** y en las **once (11) Áreas Operativas** a nivel nacional, lo cual requiere una estructura de costos que contemple viáticos y transporte seguro de equipos sensibles.

9. CRITERIOS DIFERENCIALES PARA MIPYME Y EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES - EXPERIENCIA

En cumplimiento de la Ley 2069 de 2020, el Decreto 1860 de 2021 el cual modificó y adicionó el Decreto 1082 de 2015.Y consultada la información financiera reportada por las empresas a la Superintendencia de sociedades a corte 31 de diciembre de 2024 y teniendo en cuenta el servicio que se pretende contratar está dentro de la clasificación CIIU:

Es así que la UNGRD/FNGRD determina que con el propósito de promover y facilitar las participación de las **MIPYME** domiciliadas en Colombia e incentivar los emprendimiento y empresa de mujeres, o emprendimiento y empresa de personas con discapacidad, en el presente proceso de selección, incluirá el requisito habilitante diferencial relacionado con el número de contratos para la acreditación de experiencia, el cual favorece la posibilidad de participar en el presente proceso; por lo anterior, y con el fin de garantizar la aplicación en los requisitos habilitantes los criterios diferenciales señalados en los artículos 2.2.1.13.2.2 del Decreto Nacional 1074 de 2015, los artículos 2.2.1.2.4.2.4 y 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto Nacional 1082 de 2015, modificados por el Decreto 0287 de 2026, serán aplicados en el requisito habilitante financieros

Tratándose de proponentes plurales, los criterios diferenciales solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita su condición como MIPYME, emprendimiento y empresa de mujeres, o emprendimiento y empresa de personas con discapacidad, de conformidad con los criterios dispuestos en el artículo 2.2.1.13.2.2 del Decreto Nacional 1074 de 2015, los artículos 2.2.1.2.4.2.4 y 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto Nacional 1082 de 2015, modificados por el Decreto 0287 de 2026, o las normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, y siempre que dicho integrante tenga una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal.

Cabe resaltar que cada integrante de la figura asociativa deberá acreditar por lo menos un contrato ejecutado de conformidad con las exigencias señaladas por la UNGRD/FNGRD.

Adicionalmente, y en consideración a que el Registro Único de Proponentes (RUP) no contiene la totalidad de la información requerida por la UNGRD/FNGRD, el proponente que pretenda acreditar su condición como MIPYME, emprendimiento y empresa de mujeres, o emprendimiento y empresa de personas con discapacidad, deberá aportar las certificaciones de los contratos inscritos con los cuales pretenda acreditar la experiencia exigida en el presente proceso.

Lo anterior, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 2.2.1.13.2.2 del Decreto 1074 de 2015 y los artículos 2.2.1.2.4.2.4 y 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1082 de 2015, modificados por el Decreto 0287 de 2026, el cual incorporó de manera obligatoria la inclusión de criterios diferenciales para emprendimientos y empresas de personas con discapacidad en los procesos de contratación estatal.

Los proponentes interesados en acogerse a los criterios diferenciales deberán manifestarlo expresamente en la Carta de Presentación de la Propuesta, indicando si ostentan la condición de MIPYME, emprendimiento y empresa de mujeres, o emprendimiento y empresa de personas con discapacidad domiciliadas en Colombia, y deberán aportar con su oferta la documentación requerida para su acreditación.

Lo anterior, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 2.2.1.2.4.2.14 y 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto Nacional 1082 de 2015, modificados por el Decreto 0287 de 2026, así como en el artículo 2.2.1.13.2.2 del Decreto 1074 de 2015 y el Decreto 957 de 2019, o las normas que los modifiquen, sustituyan o complementen.

En desarrollo del análisis del sector, y conforme a lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.1.1.1 del Decreto 1082 de 2015, la estructuración del proceso contractual debe atender a la naturaleza del objeto a contratar, así como a las condiciones del mercado que permitan su adecuada ejecución.

El objeto del presente proceso comprende la adquisición de infraestructura de switches de red, junto con los servicios asociados de instalación, configuración, migración y puesta en producción, lo cual implica la ejecución de actividades técnicas especializadas sobre la infraestructura tecnológica del IDEAM.

En este contexto, el análisis del sector evidencia que, si bien en el mercado existen esquemas de subcontratación o tercerización, los proveedores que participan en este tipo de procesos cuentan con personal propio calificado, idóneo y suficiente, así como con la capacidad técnica, operativa y organizacional para ejecutar de manera integral las obligaciones derivadas del contrato.

En ese sentido, la exigencia de un equipo mínimo de trabajo en el Anexo Técnico no implica la necesidad de subcontratación, sino que busca garantizar que el proponente disponga efectivamente del talento humano requerido para la adecuada ejecución del objeto contractual, sin que resulte necesario acudir a la contratación de personal adicional o a esquemas de tercerización.

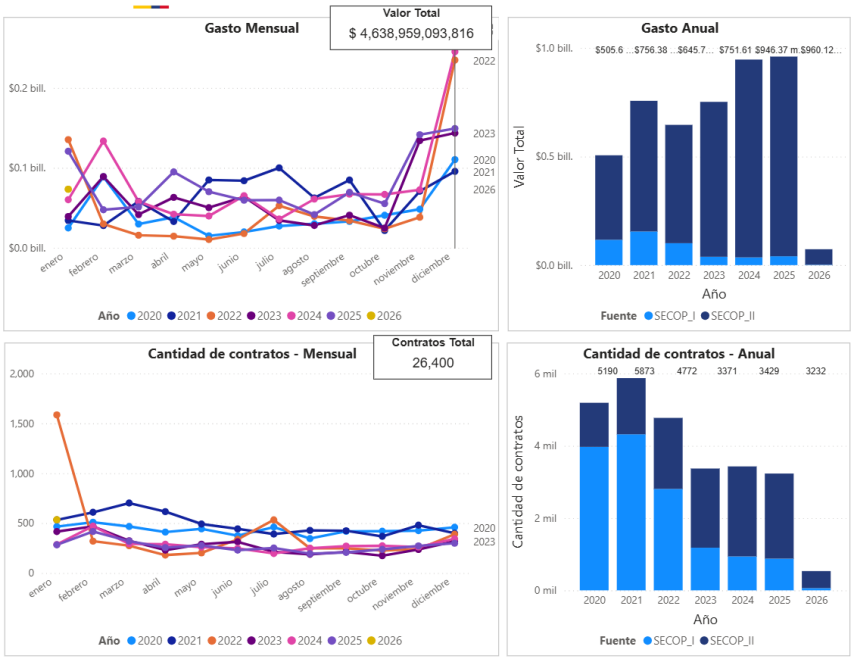
Así mismo, las condiciones habilitantes definidas en el proceso —especialmente en materia de experiencia específica y capacidad técnica— han sido estructuradas para garantizar que el proponente seleccionado cuente con la idoneidad necesaria para desarrollar directamente las actividades requeridas.

Adicionalmente, desde una perspectiva económica, el análisis del sector permite establecer que, si bien la subcontratación o tercerización es una figura jurídicamente válida, su implementación en el presente proceso generaría un mayor costo en la ejecución del contrato, derivado de la inclusión de intermediarios, márgenes adicionales de administración y posibles sobrecostos asociados a la coordinación de terceros. Esta situación impactaría directamente el valor del contrato y, por ende, los recursos públicos a cargo de la entidad, sin que dicha figura sea necesaria para el cumplimiento del objeto contractual.

En este sentido, y en aplicación de los principios de economía, eficiencia y eficacia que rigen la contratación estatal, la entidad debe propender por la optimización de los recursos públicos, razón por la cual no resulta procedente estructurar el proceso bajo esquemas que impliquen costos adicionales injustificados, como sería el caso de la subcontratación en las condiciones del presente objeto.

En consecuencia, desde el análisis del sector se concluye que, aunque la subcontratación es una figura permitida en el ordenamiento jurídico, para el presente proceso no se considera necesaria para la ejecución del contrato, en atención a la naturaleza del objeto contractual y a las condiciones técnicas y económicas del mercado identificado.

10. ESTUDIO DE LA DEMANDA:



. Resumen Ejecutivo de Indicadores Clave (KPIs)

- **Gasto Total Acumulado:** $ 4,638,959,093,816$ (Aprox. 4.6 billones de pesos).
- **Volumen Total de Contratación:** $26,400$ contratos ejecutados.

Análisis Detallado por Gráfica

A. Gasto Mensual (Evolución Temporal)

Esta gráfica de líneas permite identificar la **estacionalidad** del gasto público:

- **Ciclo de Cierre Anual:** Se observa un patrón recurrente de crecimiento exponencial en el mes de **diciembre**. El pico más alto de toda la serie histórica ocurre en diciembre de 2022, superando los $\$ 0.2$ billones.
- **Comportamiento por Cohortes:** A partir de 2023, el gasto base mensual parece haberse estabilizado en niveles superiores a los de 2020 y 2021, lo que indica un aumento en el presupuesto ejecutado o una inflación en los costos de los servicios/productos contratados.

B. Gasto Anual (Crecimiento y Fuentes)

Muestra la distribución del presupuesto entre las plataformas **SECOP I** y **SECOP II**:

- **Tendencia Ascendente:** Existe un incremento constante en el valor total anual desde 2020 hasta 2025. El gasto pasó de aproximadamente $\$ 505.6$ mil millones en 2020 a un máximo de $\$ 960.12$ **mil millones en 2025**.

- **Dominancia Tecnológica:** Es evidente la transición hacia **SECOP II** (representado en azul oscuro). Mientras que en 2020 la distribución era más equitativa, para 2025 casi la totalidad del gasto se procesa vía SECOP II, cumpliendo con la política de digitalización estatal.

C. Cantidad de Contratos - Mensual (Volumen Operativo)

Analiza la carga transaccional mes a mes:

- **Anomalía en Enero 2022:** Se identifica un pico atípico de contratación en enero de 2022 (más de $1,500$ contratos). Esto sugiere una contratación masiva de prestación de servicios o renovación de vigencias al inicio de ese año fiscal.
- **Estabilidad General:** Descontando el pico de 2022, el volumen operativo suele oscilar entre los 250 y 500 contratos mensuales para la mayoría de los años.

D. Cantidad de Contratos - Anual (Densidad Operativa)

Esta gráfica revela un dato crucial al compararla con el gasto:

- **Pico de Volumen en 2021:** El año con más contratos fue 2021 ($5,873$).
- **Descenso en Volumen vs. Aumento en Valor:** A partir de 2022, el número de contratos anuales ha tendido a disminuir (bajando a $3,232$ en 2025). Sin embargo, como vimos en la gráfica de gasto, el monto total *aumentó*.
- **Interpretación:** Esto indica que el Estado está realizando **contratos de mayor valor individual** pero en menor cantidad, o que hay una mayor consolidación de compras.

4. Conclusiones Estratégicas

Migración Exitosa: El ecosistema de contratación ha migrado casi por completo a SECOP II, lo que sugiere mayor transparencia y trazabilidad de los datos.

Concentración del Gasto: La tendencia de "Menos contratos, mayor gasto" sugiere una optimización de procesos (economías de escala) o una concentración del presupuesto en proyectos de gran envergadura.

Presión Presupuestal de Diciembre: El área de tesorería y contratación enfrenta una carga de trabajo crítica en el último mes del año, donde se ejecuta una porción significativa del presupuesto anual.

10.1. ¿CÓMO HA ADQUIRIDO LA ENTIDAD EN EL PASADO ESTE BIEN, OBRA O SERVICIO?:

En el convenio vigente no se han realizado adquisiciones de esta índole o similares

10.2. ¿CÓMO ADQUIEREN LAS ENTIDADES ESTATALES ESTE BIEN, OBRA O SERVICIO?:

Así mismo, se realizó una búsqueda en el Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP), identificando entidades estatales que hayan realizado contrataciones similares, de tal forma que se considere pertinente su análisis para la presente investigación de sector.

Los resultados de esta búsqueda se presentan a continuación:

Nombre Entidad	Objeto del Contrato	Referencia del Contrato	Modalidad de Contratacion	Fecha de Firma	Valor del Contrato	URLProceso
CGR-NIVEL CENTRAL	ADQUISICIÓN; INSTALACIÓN; CONFIGURACIÓN; PARAMETRIZACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA AMPLIACIÓN DE LA SOLUCIÓN DE SERVIDORES TIPO BLADE Y SWITCHES SAN PARA LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA.	CGR-745-2022	Selección abreviada subasta inversa	8/03/2022	$ 2.324.744.240	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.2982698&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
Rama Judicial-Dirección Seccional de Administración Judicial de Bogotá	Alquilar switches para los puntos de red de las sedes y despachos a cargo de la Dirección Seccional de Administración Judicial de Bogotá.	030-2024	Mínima cuantía	7/04/2024	$ 195.000.000	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.6287737&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA//	Suministro de Switches de comunicaciones para la Gobernación de Antioquia	4600017690	Selección abreviada subasta inversa	12/11/2024	$ 3.350.000.000	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.6969836&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
INSTITUTO CARO Y CUERVO	Renovación de garantías por dos (2) años para los servidores; sistema de almacenamiento (SAN) y switches marca HP que posee el Instituto Caro y Cuervo.	ICC-PS-173-2024	Selección abreviada subasta inversa	06/13/2024	$ 177.000.000	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.6136988&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
DIVRI	ADQUISICION EXTENSION DE LAS GARANTÍAS DE FABRICA Y SOPORTE EQUIPOS SWITCHES CISCO Y SOPORTE SERVIDORES LENOVO THINK SYSTEM Y HEWLETT PACKARD Y ADQUISICION DE EQUIPO PARA LA DIVRI.	65/2025 MDN-VVGSED-DIVRI	Mínima cuantía	07/21/2025	$ 113.923.760	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.8351421&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true

Nombre Entidad	Objeto del Contrato	Referencia del Contrato	Modalidad de Contratacion	Fecha de Firma	Valor del Contrato	URLProceso
SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS	Adquirir la renovación de la suscripción; soporte y garantía de los Switches; Access Points y los Network Access Control con que cuenta actualmente la SUPERSERVICIOS	630 DE 2023	Selección abreviada subasta inversa	11/21/2023	$ 617.723.370	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.5081168&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
RADIO TELEVISION NACIONAL DE COLOMBIA.	En desarrollo del objeto contractual EL CONTRATISTA deberá suministrar 4 switches; el Módulo de 8 puertos SFP+ 10GbE compatible con switch Aruba 5412Rzl2 y los accesorios necesarios para su implementación; de conformidad con las condiciones establecidas en el Anexo de Requerimientos Técnicos Mínimos	1440-2018	Selección Abreviada de Menor Cuantía	01/17/2019	$ 125.105.061	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.623636&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
FONDO ROTATORIO DE LA POLICIA NACIONAL	MANTENIMIENTO PLATAFORMA TIC DEL FONDO ROTATORIO DE LA POLICÍA; LOTE 1; MANTENIMIENTO PLATAFORMA TIC (SERVIDORES; ALMACENAMIENTO; RACK; SWITCHES; FIREWALL; PÁGINA WEB; INFORPO) PARA EL FONDO ROTATORIO DE LA POLICÍA	CTO 111-6-2022	Licitación pública	09/20/2022	$ 842.000.000	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.3061803&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
UAECD	Prestación de servicios de garantía; soporte y mantenimiento para los equipos activos de red de la UAECD; específicamente para los switches marca DELL	761-2021	Selección abreviada subasta inversa	08/30/2021	$ 87.400.000	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.2119322&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
EMPRESA DE RENOVACION Y DESARROLLO URBANO DE BOGOTA D.C	Adquirir los equipos y servicios necesarios para la actualización de la infraestructura de red de datos de la empresa; mediante la adquisición e implementación de switches; con el objetivo de mejorar la eficiencia; capacidad y resiliencia de la red; asegurando su rendimiento y continuidad operativa	515-2025	Contratación régimen especial	12/30/2025	$ 202.446.489	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.9345219&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true

Nombre Entidad	Objeto del Contrato	Referencia del Contrato	Modalidad de Contratacion	Fecha de Firma	Valor del Contrato	URLProceso
DIRECCION DE IMPUESTOS Y ADUANAS NACIONALES*	Adquirir Switches LAN de comunicaciones para la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales -DIAN; en el marco del Proyecto Impulso y Masificación de la Factura electrónica en Colombia; en desarrollo del Componente I del Contrato de Préstamo BID 3155/OC-CO "Diseño e implementación de la Plataforma Tecnológica de facturación Electrónica	00-297-2018	Contratación régimen especial	12/28/2018	$ 209.977.880	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.638210&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
COLOMBIA COMPRA EFICIENTE	Adquisición; instalación; configuración y puesta en marcha de switches de red de acceso y núcleo (core); incluyendo licenciamiento; soporte técnico; y garantía; con el fin de modernizar la infraestructura tecnológica la entidad; garantizando alto rendimiento; disponibilidad; seguridad y el fortalecimiento de los servicios de información para la compra pública	CCE-412-2025	Selección abreviada subasta inversa	11/11/2025	$ 183.435.284	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.8933599&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
Rama Judicial – Dirección Seccional de Administración Judicial de Montería	CONTRATAR EN NOMBRE DE LA NACIÓN - CONSEJO SUPERIOR DE LA JUDICATURA - DIRECCIÓN EJECUTIVA SECCIONAL DE ADMINISTRACIÓN JUDICIAL DE MONTERÍA; EL SUMINISTRO; TRASLADO; INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE SWITCHES DE 48 PUERTOS PoE GESTIONADO EN LA NUBE CLOUD MANAGED CAPA LAYER 2 RACK MONTABLE INCLUIDA SU LICENCIA PARA LOS DISTINTOS DESPACHOS JUDICIALES DEL DISTRITO JUDICIAL DE MONTERÍA	COM011 DE 2025	Selección Abreviada de Menor Cuantía	7/04/2025	$ 741.988.800	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.8302288&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true

Nombre Entidad	Objeto del Contrato	Referencia del Contrato	Modalidad de Contratacion	Fecha de Firma	Valor del Contrato	URLProceso
MUNICIPIO DE SAN JOSE DE CUCUTA	EJECUTAR EL COMPONENTE TECNOLOGIA Y DIFUSION DE LA INFORMACION PARA FORTALECER LA ARQUITECTURA TECNOLOGICA BASE DE LA ENTIDAD Y GARANTIZAR LA OPERATIVIDAD DEL SERVICIO DE INFORMACION DEL CATASTRO MULTIPROPOSITO DEL MUNICIPIO DE SAN JOSE DE CUCUTA ATRAVES DEL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO CON UNE EPM TELECOMUNICACIONES S.A PARA LA ADQUISICIÓN DE UN FIREWALL Y SWITCHES; ADMINISTRABLES DE ALTA DISPONIBILIDAD; QUE PERMITA PODER COMUNICAR E INCLUIR EN LA RED A LAS DISTINTAS DEPENDENCIAS DE LA ALCALDIA	3081-2021	Contratación Directa (con ofertas)	11/12/2021	$ 723.329.422	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.2390604&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
CENTRO NACIONAL DE MEMORIA HISTORICA	Renovación del Soporte Técnico de fabricante DELL: Service Tag; para los equipos servidores; almacenamientos y Switches; locales que alojan las soluciones misionales y de apoyo del CNMH.	559-2025	Selección abreviada subasta inversa	09/30/2025	$ 193.183.000	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.8677056&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
RADIO TELEVISION NACIONAL DE COLOMBIA.	EL CONTRATISTA se obliga con RTVC a la adquisición de dispositivos de red (switches); incluido el soporte y administración.	2066-2021	Contratación régimen especial (con ofertas)	11/27/2021	$ 226.075.307	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.2270588&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA	ADQUISICIÓN DE SWITCHES; ACCESS POINT Y CONTROLADORAS PARA AFINAMIENTO Y OPTIMIZACIÓN DE REDES DE VOZ Y DATOS DE LA FAC	017-00-A-COFAC-GOCOP-2022	Selección Abreviada de Menor Cuantía	03/29/2022	$ 478.815.234	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.2862142&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
INSTITUTO NACIONAL DE VIGILANCIA DE MEDICAMENTOS Y ALIMENTOS //	Adquisición; instalación; configuración y puesta en operación de Switches; necesarios para actualizar los activos de red del INVIMA. ALCANCE OBJETO: Para el desarrollo del objeto del contrato incluye soporte; el cual implica la realización de mantenimientos preventivos y correctivos.	329 DE 2018	Selección abreviada subasta inversa	6/01/2018	$ 138.350.000	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.418862&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA	ADQUISICIÓN DE SWITCHES Y ACCESS POINT PARA AFINAMIENTO Y OPTIMIZACIÓN DE REDES DE VOZ Y DATOS DE LA FAC	012-00-A-COFAC-GOCOP-2021	Selección Abreviada de Menor Cuantía	04/19/2021	$ 768.300.000	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.1856003&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true

Nombre Entidad	Objeto del Contrato	Referencia del Contrato	Modalidad de Contratacion	Fecha de Firma	Valor del Contrato	URLProceso
CLUB MILITAR	ADQUISICIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE SWITCHES CON CONFIGURACIÓN DE VLAN PARA EL CLUB MILITAR.	488-2019 CLUB MILITAR	Selección Abreviada de Menor Cuantía	12/06/2019	$ 165.584.000	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.970216&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
ICBF SEDE NACIONAL	ADQUISICIÓN; INSTALACIÓN; CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SWITCHES PARA CRECIMIENTO DE LA RED LAN DEL INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR – ICBF	01014552020	Selección abreviada subasta inversa	08/13/2020	$ 2.967.989.166	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.1316749&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
PNNC-NC	Renovar la garantía; soporte técnico y mantenimiento de diez (10) Switches de Nivel Central de PNNC	NC-CCV-013-2022	Selección abreviada subasta inversa	12/16/2022	$ 119.000.000	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.3558335&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE LAS CUENCAS DE LOS RIOS NEGRO - NARE	Instalación; configuración y mantenimiento cableado estructurado en cable 6A o superior y de energía regulada para las Sedes Santuario y Rionegro; además del suministro y configuración de Access Point y switches de comunicaciones	SI 327-2020	Selección abreviada subasta inversa	10/06/2020	$ 178.365.738	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.1443231&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
MUNICIPIO DE ENVIGADO*	SOPORTE DE FÁBRICA DE LOS EQUIPOS DE COMUNICACIÓN (SWITCHES) ALCATEL LUCENT	ENV-11-32-1170-21	Mínima cuantía	09/28/2021	$ 55.071.227	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.2252187&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true

11. RESUMEN COMPARATIVO CONDICIONES DEL ESTUDIO DE MERCADO DE PROVEEDORES.

COTIZACION N°. 1	COTIZACION N°. 2	COTIZACION N°. 3	VALOR TOTAL PROMEDIO
S3 SIMPLE SMART SPEEDY SAS Persona Jurídica: NIT: 830120215-2	**Datasec S.A.S.** Persona Jurídica: NIT: 901.223.827-1	**SOLUCIONES, TECNOLOGIA Y SERVICIOS STS SA** Persona Jurídica: NIT: 830.505.521-5	**$ 1.433.388.906**
Valor *2.197.554.317*	**Valor *1.007.707.077***	**Valor *1.094.905.323***	

a) Indicar el valor unitario y total de los bienes y/o servicios y el promedio de estos:

ITEM	CONCEPTO	DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD (DETALLES EN: ANEXO TÉCNICO)	Datasec S.A.S.	S3 SIMPLE SMART SPEEDY SAS	SOLUCIONES, TECNOLOGIA Y SERVICIOS STS SA
1	SWITCH	SWITCH DE ACCESO COBRE SEDE PRINCIPAL, INCLUYE TRES (3) AÑOS DE GARANTÍA Y SOPORTE	$ 12.354.570	$ 21.454.629	$ 13.154.425
2	SWITCH	SWITCH DE CAMPUS MULTIGIGA, INCLUYE TRES (3) AÑOS DE GARANTÍA Y SOPORTE.	$ 59.668.171	$ 124.531.834	$ 61.278.755
3	SWITCH	SWITCH DE ACCESO COBRE AREAS OPERATIVAS, INCLUYE TRES (3) AÑOS DE GARANTÍA Y SOPORTE	$ 21.326.708	$ 32.886.721	$ 23.033.233
4.1	SERVICIOS DE INSTALACION, CONFIGURACIÓN, MIGRACIÓN, TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO	SERVICIOS DE INSTALACION, CONFIGURACIÓN, MIGRACIÓN, TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO PARA VEINTINUEVE (29) SWITCHES. INCLUIR DESPLAZAMIENTO Y ESTADÍA A LAS CIUDADES RELACIONADAS EN LA TABLA No. 2 DEL ANEXO TECNICO, A EXCEPCIÓN DE BOGOTÁ D.C.	$ 59.745.018	$ 276.988.565	$ 95.592.029
4.2	SERVICIOS PROFESIONALES	GERENTE DE PROYECTO	$ 11.900.000	$ 94.570.966	$ 16.212.373
4.2	SERVICIOS PROFESIONALES	INGENIERO DE IMPLEMENTACIÓN	$ 5.950.000	$ 47.285.483	$ 11.712.401

Con el fin de validar la presencia de datos atípicos en la muestra por ítem, se calcularon los límites superiores e inferiores de cada artículo a partir de la operación de desviación estándar y el promedio, arrojando los siguientes valores:

Promedio	Desviación	Límite superior	Límite inferior
$15.654.541	$5.038.919,00	$20.693.460,34	$10.615.622,33
$81.826.253	$36.992.883,91	$118.819.137,25	$44.833.369,42
$25.748.887	$6.240.156,97	$31.989.044,30	$19.508.730,37
$144.108.537	$116.464.923,32	$260.573.460,65	$27.643.614,01
$40.894.446	$46.535.209,39	$87.429.655,72	$-
$21.649.295	$22.387.762,96	$44.037.057,63	$-

Teniendo en cuadro anterior se descartan los valores de la **empresa S3 SIMPLE SMART SPEEDY SAS** teniendo en cuenta que se encuentran por encima de los limites superiores de la validación

Una vez descartados los valores de la empresa con los datos atípicos, se procede a hallar el precio estimado de la contratación a partir del promedio de los valores de las empresas DATASEC S.A.S y SOLUCIONES, TECNOLOGIA Y SERVICIOS STS SA quedando de la siguiente manera:

ITEM	CONCEPTO	DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD (DETALLES EN: ANEXO TÉCNICO)	PROMEDIO DE VALORES UNITARIOS INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL
1	SWITCH	SWITCH DE ACCESO COBRE SEDE PRINCIPAL, INCLUYE TRES (3) AÑOS DE GARANTÍA Y SOPORTE	$ 12.754.498	$ 102.035.980
2	SWITCH	SWITCH DE CAMPUS MULTIGIGA, INCLUYE TRES (3) AÑOS DE GARANTÍA Y SOPORTE.	$ 60.473.463	$ 604.734.630
3	SWITCH	SWITCH DE ACCESO COBRE AREAS OPERATIVAS, INCLUYE TRES (3) AÑOS DE GARANTÍA Y SOPORTE	$ 22.179.971	$ 243.979.676
4.1	SERVICIOS DE INSTALACION, CONFIGURACIÓN, MIGRACIÓN, TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO	SERVICIOS DE INSTALACION, CONFIGURACIÓN, MIGRACIÓN, TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO PARA VEINTINUEVE (29) SWITCHES. INCLUIR DESPLAZAMIENTO Y ESTADÍA A LAS CIUDADES RELACIONADAS EN LA TABLA No. 2 DEL ANEXO TECNICO, A EXCEPCIÓN DE BOGOTÁ D.C.	$ 77.668.524	$ 77.668.524
4.2	SERVICIOS PROFESIONALES	GERENTE DE PROYECTO	$ 14.056.187	$ 14.056.187
4.2	SERVICIOS PROFESIONALES	INGENIERO DE IMPLEMENTACIÓN	$ 8.831.201	$ 8.831.201
			VALOR TOTAL ESTIMADO	**$ 1.051.306.196**

METODOLOGÍA PARA LA ESTIMACIÓN DEL PRESUPUESTO OFICIAL Y DEPURACIÓN DE DATOS ATÍPICOS – ANEXO ANALISIS DE MERCADO

FUNDAMENTO TÉCNICO Y OBJETIVO DE LA DEPURACIÓN

En concordancia con las guías expedidas por Colombia Compra Eficiente para la elaboración de Estudios del Sector, la Entidad tiene la obligación legal de establecer un Presupuesto Oficial que refleje las condiciones reales y objetivas del mercado. Para garantizar el principio de economía y evitar distorsiones en el valor del proceso, se aplicó un modelo estadístico de medidas de dispersión **(Desviación Estándar)**.

El objetivo de esta técnica es identificar y excluir aquellas cotizaciones que presenten valores exorbitantes o irrisorios (datos atípicos u *outliers*) que no representen el comportamiento promedio del mercado y que, de incluirse, sesgarían artificialmente el cálculo final del presupuesto.

APLICACIÓN DEL MODELO ESTADÍSTICO PASO A PASO

Para el tratamiento de las tres (3) cotizaciones formales recibidas (Datasec S.A.S., STS S.A. y S3 Simple Smart Speedy S.A.S.), la Entidad aplicó la siguiente fórmula estadística ítem por ítem:

1. **Cálculo de la Media Aritmética (Promedio Inicial):** Se sumaron los valores unitarios de las tres ofertas y se dividieron entre tres, estableciendo el punto de equilibrio inicial del mercado.
2. **Cálculo de la Desviación Estándar:** Se midió el grado de dispersión absoluta de los precios ofertados con respecto al promedio inicial. Una desviación estándar alta indica una gran diferencia de precios entre los proveedores.
3. **Determinación de las Bandas de Tolerancia (Límites):** * **Límite Superior:** Se calculó sumando el valor de la Desviación Estándar al Promedio Inicial (Promedio + Desviación).
    - **Límite Inferior:** Se calculó restando el valor de la Desviación Estándar al Promedio Inicial (Promedio - Desviación).

Todo valor cotizado que se ubique por encima del Límite Superior o por debajo del Límite Inferior se considera estadísticamente como un "Dato Atípico" y debe ser retirado de la muestra.

IDENTIFICACIÓN Y EXCLUSIÓN DE LA OFERTA ATÍPICA

Al proyectar los cálculos sobre los ítems principales del requerimiento técnico, se evidenció una desviación significativa. A modo de ejemplo, para el *Ítem 1 (Switch de Acceso)*, el límite superior arrojó un valor de $20.693.460, mientras que la empresa **S3 SIMPLE SMART SPEEDY S.A.S.** cotizó dicho ítem en $21.454.629.

Este comportamiento se repitió sistemáticamente en los demás ítems (hardware y servicios de instalación), donde los valores ofertados por esta empresa superaron ampliamente los límites superiores de validación. En consecuencia, para proteger los recursos públicos y evitar un sobrecosto injustificado, **se descartan la totalidad de los valores atípicos presentados por la firma S3 SIMPLE SMART SPEEDY S.A.S.**.

CONSOLIDACIÓN DEL PRESUPUESTO OFICIAL

Una vez saneada la muestra y excluidos los datos que distorsionaban el mercado, la Entidad procedió a calcular el nuevo promedio definitivo (Media Aritmética Ajustada) utilizando única y exclusivamente las ofertas económicamente viables y consistentes entre sí: **DATASEC S.A.S. y STS S.A**.

Es a partir de este promedio ajustado que se establece el valor unitario y total estimado para cada actividad, arrojando como resultado un Presupuesto Oficial justificado, blindado técnicamente y apegado a la realidad económica por la suma de **MIL CINCUENTA Y UN MILLONES TRESCIENTOS SEIS MIL CIENTO NOVENTA Y SEIS PESOS M/CTE ($1.051.306.196)**.

Se deja constancia que, al promediar los valores, estos ya incluyen los costos por concepto de impuestos, contribuciones, costos directos e indirectos (transporte, legalización del contrato, garantías, costos administrativos, etc.) y demás que fueron tenidos en cuenta por cada cotizante.

- En virtud del análisis técnico económico realizado se concluye que:

El valor total requerido para la ejecución del objeto contractual, acorde a las fichas técnicas establecidas es de: **MIL CINCUENTA Y UN MILLONES TRESCIENTOS SEIS MIL CIENTO NOVENTA Y SEIS PESOS M/CTE ($1.051.306.196).**

- Las condiciones predominantes del sector, para la entrega del bien o servicio son:

12. FUENTES Y TÉCNICAS DE LA INFORMACIÓN:

Para la elaboración del presente Estudio del Sector y la determinación de los valores estimados, se acudió a fuentes de información veraces y se aplicaron técnicas de análisis estadístico y documental conforme a la Guía de Colombia Compra Eficiente.

FUENTES DE INFORMACIÓN CONSULTADAS

A. Fuentes Primarias (Directas):

1. **Cotizaciones de Mercado:** Ofertas formales recibidas de los proveedores EM DATASEC S.A.S., STS S.A. y S3 SIMPLE SMART SPEEDY S.A.S., obtenidas mediante solicitud pública de información.
2. **Convenio Interadministrativo No. 9677-PPAL001-162-2026:** Documento base suscrito entre el FNGRD y el IDEAM que define la necesidad misional y el alcance técnico.

Fuentes Secundarias:

1. **Colombia Compra Eficiente:** *Guía para la Elaboración de Estudios del Sector (Versión 3.0 - 2025)* y manuales del Sistema Electrónico de Contratación Pública.
2. **DANE:** Reportes del *Índice de Precios del Productor (IPP)* a enero de 2026 y cuentas nacionales (PIB III Trimestre 2025) para el análisis de coyuntura económica.
3. **SECOP II:** Base de datos transaccional para el análisis del gasto histórico y la identificación de proveedores del Estado.

TÉCNICAS DE ANÁLISIS EMPLEADAS

Para el procesamiento de la información recolectada, se utilizaron las siguientes herramientas y técnicas:

1. **Estadística Descriptiva (Media Aritmética):** Utilizada para el cálculo del Presupuesto Oficial, promediando los valores de mercado para mitigar sesgos de precios extremos.
2. **Análisis de Dispersión (Desviación Estándar):** Se aplicó el cálculo de la Desviación Estándar Muestral (Límite Superior) para validar técnicamente la existencia de valores atípicos (*outliers*) y determinar la aceptación de las ofertas en el estudio de mercado.

3. **Revisión Documental Normativa:** Análisis exegético del Decreto 1082 de 2015, Decreto 670 de 2025 (Basura Cero) y regulaciones de la CRC para establecer el marco regulatorio obligatorio.

13. CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE MERCADO:

Como resultado del análisis económico y técnico de las ofertas recibidas, se derivan las siguientes conclusiones específicas que sustentan la estructuración del proceso contractual:

1. **Existencia de Pluralidad y Competencia Efectiva:** Se recibieron tres (3) cotizaciones válidas de empresas con diferente clasificación y estructura de costos (EM DATASEC, STS S.A. y S3 SIMPLE SMART SPEEDY). Esto confirma que no existen barreras de entrada injustificadas en la ficha técnica y que el mercado está en capacidad de atender el requerimiento bajo condiciones de libre competencia.
2. **Validación del Presupuesto Oficial:** El análisis estadístico de dispersión evidenció una heterogeneidad en los precios de los bienes y servicios requeridos. Luego de aplicar las técnicas de análisis recomendadas en la *Guía para la Elaboración de Estudios del Sector (Versión 3.0 - 2025)* y una vez descartados los valores de la empresa con los datos atípicos, se procede a hallar el precio estimado de la contratación a partir del promedio de los valores de las empresas DATASEC S.A.S y SOLUCIONES, TECNOLOGIA Y SERVICIOS STS SA., el presupuesto oficial fijado en **$1.051.306.196 M/CTE** es robusto y refleja la realidad del mercado, incorporando un margen de seguridad adecuado frente a la oferta más económica para mitigar riesgos de ejecución.
3. **Idoneidad del Modelo de Abastecimiento:** La dispersión de precios observada, particularmente en los ítems de servicios, sugiere que una modalidad de selección basada en precio (como la Subasta Inversa) es viable y generará ahorros para la Entidad, siempre y cuando se blinden los requisitos técnicos habilitantes para asegurar la calidad de la instalación.

Dado lo anterior, el presupuesto oficial es determinado por el valor arrojado en el estudio de mercado y corresponde a la suma de hasta **MIL CINCUENTA Y UN MILLONES TRESCIENTOS SEIS MIL CIENTO NOVENTA Y SEIS PESOS M/CTE ($1.051.306.196).**

CONCLUSIONES GENERALES

Como resultado del análisis integral (jurídico, técnico, económico y financiero) realizado a lo largo del presente documento, se presentan las siguientes conclusiones que fundamentan la viabilidad del proceso de contratación:

1. **VIABILIDAD TÉCNICA Y DE MERCADO:** Se ha comprobado la existencia de un mercado dinámico y competitivo con la capacidad de suministrar los veintinueve (29) dispositivos de red requeridos. La participación de tres (3) oferentes válidos en el sondeo de mercado, ofreciendo equipos de última tecnología (Multigigabit) con garantías extendidas, confirma que la ficha técnica elaborada por el IDEAM es clara, objetiva y no limita la libre concurrencia.

2. **VIABILIDAD FINANCIERA Y PRESUPUESTAL:** Se define un Presupuesto Oficial Estimado de **UN MIL CINCUENTA Y UN MILLONES TRESCIENTOS SEIS MIL CIENTO NOVENTA Y SEIS PESOS M/CTE ($1.051.306.196)**. Este valor, obtenido a partir de la media aritmética y validado mediante análisis de dispersión, es suficiente para garantizar la ejecución del contrato cubriendo costos de importación, logística nacional a 11 sedes y servicios profesionales, minimizando el riesgo de desabastecimiento o declaratoria de desierto.
3. **DEFINICIÓN DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN:** Dado que los bienes a adquirir (Switches) poseen características técnicas uniformes y de común utilización, susceptibles de ser estandarizados en una ficha técnica, la modalidad de selección procedente y recomendada es la **SELECCIÓN ABREVIADA POR SUBASTA INVERSA (ELECTRÓNICA O PRESENCIAL)**, conforme al Decreto 1082 de 2015. Esta modalidad permitirá optimizar el presupuesto mediante la puja dinámica de precios.
4. **GESTIÓN DEL RIESGO:** Los riesgos identificados (especialmente la volatilidad de la TRM y la obsolescencia tecnológica) han sido debidamente tipificados y asignados. Se concluye que el mercado asegurador ofrece las garantías necesarias para amparar el cumplimiento del contrato, y que los proveedores del sector TIC cuentan con la madurez financiera para asumir la ejecución bajo las condiciones planteadas.
5. **ALINEACIÓN ESTRATÉGICA:** La contratación recomendada satisface plenamente la necesidad misional descrita en el Convenio IDEAM-FNGRD, garantizando la infraestructura crítica para el monitoreo de alertas tempranas y el fortalecimiento del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.

14. FUENTES DE INFORMACIÓN:

Contexto Económico:	✓ DANE: www.dane.gov.co ✓ ANIF: www.anif.gov.co ✓ ANDI (Encuesta de opinión industrial): www.andi.gov.co ✓ Banco de La República: www.banrep.gov.co ✓ Cámaras de Comercio ✓ Superintendencia de Industria y Comercio: www.sic.gov.co ✓ https://siis.ia.supersociedades.gov.co ✓ Fedesarrollo: www.fedesarrollo.org.co ✓ Confecámaras: www.confecamaras.org.co ✓ Departamento Nacional de Planeación –DNP–: www.dnp.gov.co ✓ Asobancaria (economía y finanzas): www.asobancaria.com
Contexto Técnico:	✓ Ministerio de las Tecnologías de Información y las Comunicaciones: www.mintic.gov.co ✓ Información general: www.losavancestecnologicos.com ✓ Revista ComputerWorld (tecnología): www.computerworld.com
Contexto Regulatorio:	✓ Presidencia de la República: www.presidencia.gov.co ✓ Superintendencias ✓ Ministerios ✓ Archivo General de la Nación: www.archivogeneral.gov.co ✓ Síntesis: www.colombiacompra.gov.co
Contexto Ambiental:	✓ Ministerio del Medio Ambiente: www.minambiente.gov.co ✓ Ministerio de Minas y Energía: www.minminas.gov.co ✓ Instituto Colombiano Agropecuario –ICA–: www.ica.gov.co
Estudio de la oferta:	✓ SECOP: www.colombiacompra.gov.co www.colombiacompra.gov.co/colombia-compra/modelo-de-abastecimiento-estrategico. ✓ SIREM (información financiera; para el uso de esta herramienta revise el manual del usuario): www.supersociedades.gov.co ✓ Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (Directorio de asociaciones y agremiaciones): www.mincit.gov.co

	✓ Superintendencias ✓ Sectoriales
Estudio de la demanda:	✓ SECOP: www.colombiacompra.gov.co www.colombiacompra.gov.co/colombia-compra/modelo-de-abastecimiento-estrategico. ✓ Páginas web de las Entidades Estatales ✓ Encargados de compras de otras Entidades Estatales ✓ Guía para la codificación de bienes y servicios de acuerdo con el código estándar de productos y servicios de Naciones Unidas (UNSPSC) – Colombia Compra Eficiente www.colombiacompra.gov.co/manuales

ANA MILENA PRADA URIBE
Subdirectora para el Conocimiento del Riesgo

SIGNED VIA ILOVEPDF

componente técnico-financiero: William Sanabria R - Contratista FNGRD
componente técnico-administrativo: Diego Camargo N – Contratista FNGRD

SIGNED VIA ILOVEPDF
FF0E7DB6-7C2C-4B62-A3CA-D48B9144208C

SIGNED VIA ILOVEPDF

Revisó: Linda Sandoval S. – Contratista FNG

SIGNED VIA ILOVEPDF
7A51E8EE-70A3-48FB-BF2D-E974BF4C1A4E