

## ANALISIS DEL SECTOR

### CONTENIDO

1. MARCO LEGAL
2. ANALISIS DEL MERCADO
3. ANALISIS PERSPECTIVA TECNICA
4. ANALISIS PESPECTIVA FINANCIERA
5. ANALISIS DE LA DEMANDA
6. ANALISIS DE LA OFERTA

## 1. MARCO LEGAL

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, El DADEP elaboro el Estudio del Sector para contratar el análisis de vulnerabilidades y ethical hacking a la infraestructura, servicios, aplicaciones y sistemas de información con el fin de fortalecer y asegurar la disponibilidad de los servicios tecnológicos del DADEP, y se deja constancia mediante el presente documento, del análisis del sector realizado en la etapa de planeación y estructuración del mismo, así:

### OBJETO DE LA CONTRATACION

Prestar los servicios para realizar el análisis de vulnerabilidades en los activos de información definidos por la entidad.

## 2. ANALISIS DEL MERCADO

Se considera que para la ejecución del objeto contractual se acude a la contratación del sector de establecimientos dedicados a: Distribución de herramientas de hardware y software enfocadas en la seguridad de la información, venta, soporte, mantenimiento, asesorías de programas de informática.

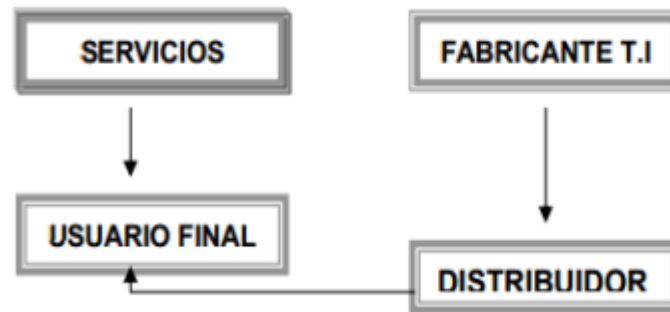
De acuerdo con el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC), la cadena de valor del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en el país está compuesta por cinco dimensiones: “(1) la infraestructura que soporta la utilización de los servicios y productos, (2) la fabricación y/o venta de los bienes TIC, (3) la producción de los servicios de telecomunicaciones, donde el servicio de Internet comienza a ser el punto de surgimiento de una cadena de valor del sector de Tecnologías de la Información nueva industria, (4) la industria de las plataformas digitales (y) (5) investigación, desarrollo e innovación”<sup>1</sup>. Éste último componente es transversal a las restantes dimensiones y es necesario para la continua evolución del sector TIC.

### MODELO DE LA OFERTA DE TI

El modelo de la oferta exportable es un esfuerzo por posicionar todas las empresas que conforman el mercado de las T.I. divididas en varios modelos de negocios de acuerdo con el giro y la actividad principal de las mismas, en términos de su facturación por los conceptos de equipos, software, servicios y las diferentes categorías que integran cada uno de estos rubros.

---

<sup>1</sup> PANORAMA TIC. Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Link de consulta: [https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-73994\\_recurso\\_1.pdf](https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-73994_recurso_1.pdf)



**Cadena de valor del sector TIC**

[https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-73994\\_recurso\\_1.pdf](https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-73994_recurso_1.pdf)

De acuerdo con el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC), la cadena de valor del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en el país está compuesta por cinco dimensiones: “(1) la infraestructura que soporta la utilización de los servicios y productos, (2) la fabricación y/o venta de los bienes TIC, (3) la producción de los servicios de telecomunicaciones, donde el servicio de Internet comienza a ser el punto de surgimiento de una cadena de valor del sector de Tecnologías de la Información nueva industria, (4) la industria de las plataformas digitales (y) (5) investigación, desarrollo e innovación”. Éste último componente es transversal a las restantes dimensiones y es necesario para la continua evolución del sector TIC. [https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-73994\\_recurso\\_1.pdf](https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-73994_recurso_1.pdf)

Al analizar la cadena de la oferta de la industria, la cual se muestra en la siguiente gráfica, se obtuvo tres grupos que incluyen: Fabricantes (hardware y software), proveedores de servicios y los canales de distribución. En términos generales, el sector informático abarca las siguientes líneas de negocios.

**Cadena de Oferta de la Industria de TI**



**Sector de tecnologías de la información y la comunicación.**

El sector de las TIC en Colombia<sup>2</sup> engloba una variedad de actividades tecnológicas, desde el desarrollo de software hasta la infraestructura de telecomunicaciones. Este sector se ha consolidado como un motor clave para el crecimiento económico del país, ya que impulsa la innovación y mejora la competitividad empresarial. En los últimos años, el uso y apropiación de las TIC se ha convertido en un objetivo prioritario para el gobierno colombiano. Esto se ve reflejado en políticas públicas y programas específicos impulsados por el Ministerio de las TIC. Estas iniciativas están orientadas a fomentar la digitalización en diversos sectores, como la educación, la salud y el comercio. Lo que contribuye a reducir las brechas digitales y promover un desarrollo más equitativo.

El panorama actual del sector TIC en Colombia está marcado por un crecimiento sostenido y una creciente adopción tecnológica. Las TIC son fundamentales para el desarrollo económico y social del país. No obstante, el uso y apropiación de estas tecnologías enfrenta retos significativos. La brecha digital sigue siendo un desafío importante, especialmente en las áreas rurales, donde el acceso a internet es limitado. Además, la infraestructura tecnológica requiere mejoras para soportar una mayor conectividad y velocidad. El Ministerio de las TIC Colombia trabaja activamente para superar estos obstáculos a través de políticas públicas que promueven la inclusión digital y fomentan la innovación tecnológica.

El número de empresas dedicadas al sector TIC ha experimentado un notable crecimiento en los últimos años. Lo que refleja la importancia estratégica de este sector dentro de la economía nacional. Según cifras oficiales, miles de empresas operan actualmente en este ámbito, abarcando desde pequeños startups hasta grandes corporaciones multinacionales. Estas empresas juegan un papel fundamental, no solo generando empleo, sino también impulsando la innovación tecnológica en el país.

En una década marcada por la rápida evolución tecnológica y la creciente digitalización global, el sector de software y las tecnologías de la información (TI) emerge como un motor de la economía<sup>3</sup>. En 2023, según Fedesoft, el sector representó 3,7% del PIB, un alza frente a la participación de menos de 1% en 2013. La evolución es notoria. Mientras que en 2016 el sector generó ventas por \$18,3 billones, en 2023 las ventas subieron a \$57,2 billones, un incremento de 25,7% en comparación con el año anterior. Este ritmo de expansión ha permitido que el sector triplique sus ingresos en un período relativamente corto.

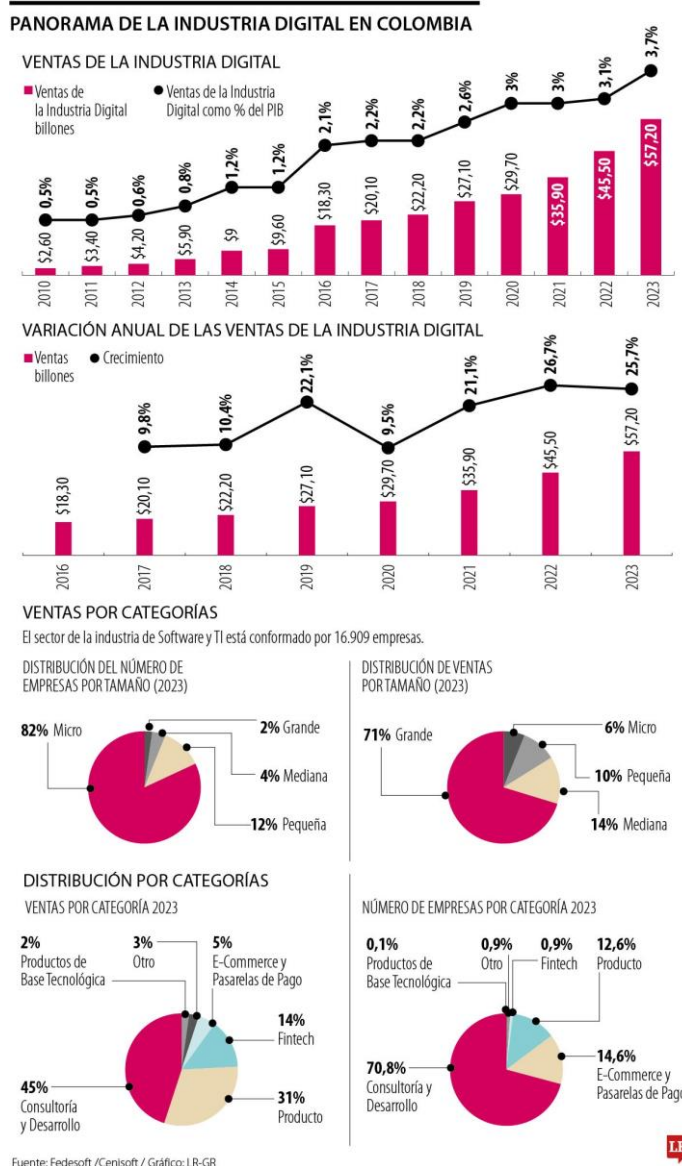
El panorama del tejido empresarial en el sector muestra una estructura sólida. En total, existen casi 17.000 empresas operando en el ámbito de software y TI, pero la distribución de ventas entre estas empresas revela una alta concentración en pocas compañías: 82% de las empresas son microempresas, que contribuyen apenas con 6% de las ventas totales del sector. En contraste, 2%

<sup>2</sup> <https://www.universidadviu.com/co/actualidad/nuestros-expertos/tic-en-colombia-como-impulsan-el-futuro-y-desarrollo-del-pais>

<sup>3</sup> [https://www.larepublica.co/especiales/el-poder-del-software-transformando-industrias/el-sector-digital-en-colombia-crecio-25-7-el-ano-pasado-3964260#:~:text=Tecnolog%C3%ADa-Sector%20digital%20en%20Colombia%20creci%C3%B3n%20de%202023%20y,ventas%20por%20\\$57,2%20billones&text=En%20una%20de%20C3%A9cada%20marcada%20por,en%20manos%20de%20grandes%20jugadores.](https://www.larepublica.co/especiales/el-poder-del-software-transformando-industrias/el-sector-digital-en-colombia-crecio-25-7-el-ano-pasado-3964260#:~:text=Tecnolog%C3%ADa-Sector%20digital%20en%20Colombia%20creci%C3%B3n%20de%202023%20y,ventas%20por%20$57,2%20billones&text=En%20una%20de%20C3%A9cada%20marcada%20por,en%20manos%20de%20grandes%20jugadores.)

de las empresas grandes domina el mercado, generando 71% de las ventas. Esta concentración resalta una tendencia hacia la consolidación del mercado en manos de grandes jugadores

A nivel regional, Bogotá continúa siendo el epicentro de la actividad del sector de software y TI. La capital se destacó en 2023 con 72,6% de las ventas del sector, equivalente a \$41,5 billones. Le siguen Antioquia, con 14,8% de participación y \$8,4 billones en ventas; y Valle del Cauca, con 3,9% y \$ 2,2 billones.



Fuente: <https://www.larepublica.co/>

## VARIACIÓN Y CONTRIBUCIÓN ANUAL POR DIVISIONES DE GASTO

De acuerdo al Banco de la República<sup>4</sup>, la actividad económica está dividida en sectores económicos. Cada sector se refiere a una parte de la actividad económica cuyos elementos tienen características comunes, guardan una unidad y se diferencian de otras agrupaciones. Su división se realiza de acuerdo a los procesos de producción que ocurren al interior de cada uno de ellos.

Según la división de la economía clásica, los sectores de la economía son los siguientes:

- **Sector primario:** Es el sector que obtiene el producto de sus actividades directamente de la naturaleza, sin ningún proceso de transformación. Dentro de este sector se encuentran la agricultura, la ganadería, la silvicultura, la caza y la pesca. No se incluyen dentro de este sector a la minería y a la extracción de petróleo, las cuales se consideran parte del sector industrial.
- **Sector secundario:** Comprende todas las actividades económicas de un país relacionadas con la transformación industrial de los alimentos y otros tipos de bienes o mercancías, los cuales se utilizan como base para la fabricación de nuevos productos.
- **Sector terciario:** Incluye todas aquellas actividades que no producen una mercancía en sí, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía. Como ejemplos de ello tenemos el comercio, los restaurantes, los hoteles, el transporte, los servicios financieros, las comunicaciones, los servicios de educación, los servicios profesionales, el Gobierno, etc. Es indispensable aclarar que los dos primeros sectores producen bienes tangibles, por lo cual son considerados como sectores productivos. El tercer sector se considera no productivo, puesto que no produce bienes tangibles, pero, sin embargo, contribuye a la formación del ingreso nacional y del producto nacional.

De estos sectores se derivan actividades económicas independientes y especializadas: sector agropecuario, sector de servicios, sector industrial, sector de transporte, sector de comercio, sector financiero, sector de la construcción, sector minero y energético, **sector de tecnológicos y de comunicaciones**.

Ahora bien, de acuerdo a la información presentada por el portal Bloomberg<sup>5</sup>, el sector de servicios ha sido clave en las dinámicas de crecimiento económico en el país, pero ha ganado especial protagonismo en los últimos años, más específicamente, después de la pandemia. Según los resultados del ISE (Indicadores de Seguimiento a la Economía), desde 2023 las actividades terciarias o de servicios han sido las mayores impulsadoras de la recuperación económica, donde se destacan las actividades artísticas y de entretenimiento, las cuales han crecido 81.4% frente a 2019. Así mismo, ANIF (Asociación Nacional de Instituciones Financieras) destaca que ha habido un cambio

<sup>4</sup> <https://enciclopedia.banrepultural.org/index.php?title=Sector%C3%B3micos>

<sup>5</sup> <https://www.bloomberglinea.com/latinoamerica/colombia/sector-servicios-gano-protagonismo-en-colombia-tras-la-pandemia-y-ahora-jalona-el-pib/>

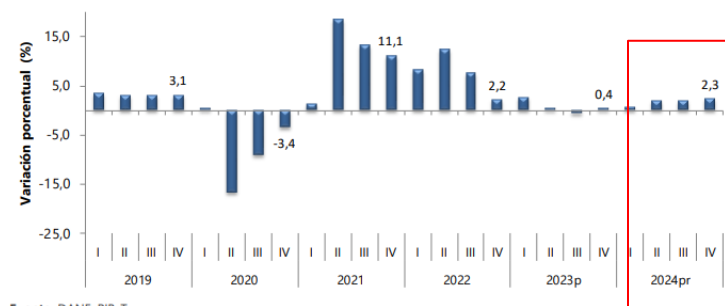
importante en el comportamiento de gasto de los hogares hacia los servicios. Respecto a 2018, el gasto de los consumidores en servicios ha crecido 30.5%.

- **PIB (PRODUCTO INTERNO BRUTO)**

De acuerdo al OCDE<sup>6</sup>, el Producto Interno bruto (PIB) es el valor de mercado de todos los bienes y servicios finales producidos usando los factores de producción disponibles dentro de un país en un periodo determinado. Este indicador también mide los ingresos obtenidos de dicha producción, o la cantidad total gastada en bienes y servicios (menos importaciones). Tomando como referencia el más reciente Boletín Técnico del Producto Interno Bruto (PIB) para el Cuarto Trimestre de 2024 publicado por el DANE<sup>7</sup> el 17 de febrero de 2025, se presenta la siguiente información con respecto a la Economía Colombiana, así:

### Producto Interno Bruto (PIB) IV trimestre 2024 preliminar

Gráfico 1. Producto Interno Bruto  
Tasa de crecimiento en volumen<sup>1</sup>  
2019-I / 2024<sup>pr</sup>-IV



Fuente: DANE, PIB\_T  
<sup>1</sup>Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015  
Ppreliminar  
Pprovisional

Fuente: DANE (<https://www.dane.gov.co>)

En el cuarto trimestre de 2024, el Producto Interno Bruto crece 1,7% en el año 2024 respecto al año 2023; Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 8,1% (contribuye 0,8 puntos porcentuales a la variación anual).
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 4,2% (contribuye 0,7 puntos porcentuales a la variación anual)
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no

<sup>6</sup> <https://www.oecd.org/espanol/estadisticas/pib-espanol.htm>

<sup>7</sup> <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PIB/bol-PIB-IVtrim2024.pdf>



diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 8,1% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 0,6%. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 3,2%.
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 1,3%.
- Industrias manufactureras crece 1,1%.

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica  
Tasas de crecimiento en volumen<sup>1</sup>  
Cuarto trimestre 2024<sup>Pr</sup>

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2024 <sup>Pr</sup> / 2023 <sup>P</sup>	2024 <sup>Pr</sup> -IV / 2023 <sup>P</sup> -IV	2024 <sup>Pr</sup> -IV / 2024 <sup>Pr</sup> -III
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	8,1	6,5	-0,3
Explotación de minas y canteras	-5,2	-5,9	-0,4
Industrias manufactureras	-2,1	0,3	1,1
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado <sup>2</sup>	1,9	-0,04	-0,1
Construcción	1,9	0,5	-0,9
Comercio al por mayor y al por menor <sup>3</sup>	1,4	4,4	3,2
Información y comunicaciones	-0,8	-0,6	0,2
Actividades financieras y de seguros	0,4	-1,1	0,1
Actividades inmobiliarias	1,9	1,9	0,5
Actividades profesionales, científicas y técnicas <sup>4</sup>	0,1	0,03	-0,1
Administración pública, defensa, educación y salud <sup>5</sup>	4,2	4,0	1,3
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios <sup>6</sup>	8,1	5,5	-0,4
<b>Valor agregado bruto</b>	<b>1,8</b>	<b>2,3</b>	<b>0,8</b>
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	1,1	2,1	0,7
<b>Producto Interno Bruto</b>	<b>1,7</b>	<b>2,3</b>	<b>0,6</b>

Fuente: DANE, PIB\_T

Fuente: DANE (<https://www.dane.gov.co>)

Para el año 2024, el valor agregado de comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida crece 1,4%, respecto al año 2023. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas crece 3,1%.



- Transporte y almacenamiento crece 2,0%.
- Alojamiento y servicios de comida decrece 3,8%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida crece en 3,2%, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas crece 2,3%.
- Transporte y almacenamiento crece 3,3%.
- Alojamiento y servicios de comida crece 1,8%.

**Tabla 7. Comercio al por mayor y al por menor<sup>1</sup>**  
**Tasas de crecimiento en volumen<sup>2</sup>**  
**Cuarto trimestre 2024<sup>pr</sup>**

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2024 <sup>pr</sup> / 2023 <sup>p</sup>	2024 <sup>pr</sup> -IV / 2023 <sup>p</sup> -IV	2024 <sup>pr</sup> -IV / 2024 <sup>pr</sup> -III
Comercio al por mayor y al por menor <sup>3</sup>	3,1	5,9	2,3
Transporte y almacenamiento	2,0	5,6	3,3
Alojamiento y servicios de comida	-3,8	-0,9	1,8
<b>Comercio al por mayor y al por menor<sup>1</sup></b>	<b>1,4</b>	<b>4,4</b>	<b>3,2</b>

Fuente: DANE, PIB\_T

Fuente: DANE (<https://www.dane.gov.co>)

## • IPC (ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR)

De acuerdo al Banco de la Republica<sup>8</sup>, el índice de precios al consumidor (IPC) mide la evolución del costo promedio de una canasta de bienes y servicios representativa del consumo final de los hogares, expresado en relación con un período base. El dato del IPC, en Colombia, lo calcula mensualmente el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

<sup>8</sup> <https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/indice-precios-consumidor-ipc>

De acuerdo al DANE<sup>9</sup> en su más reciente boletín técnico publicado el 07 de abril de 2025, en el mes de marzo de 2025, el IPC registró una variación de 0,52% en comparación con febrero de 2025, cinco divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,52%): Salud (1,01%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (0,86%), Restaurantes y hoteles (0,57%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,57%) y, por último, Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,56%). Por debajo se ubicaron: Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,42%), Transporte (0,41%), Bienes y servicios diversos (0,34%), Recreación y cultura (0,19%), Prendas de vestir y calzado (0,18%), Educación (0,08%) y, por último, Información y comunicación (-0,20%).

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Variación mensual, año corrido y anual  
Total nacional  
2024 - 2025 (marzo)

IPC	Marzo					
	Variación mensual		Variación Año corrido		Variación Anual	
	2024	2025	2024	2025	2024	2025
IPC total	0,70	0,52	2,73	2,62	7,36	5,09

Fuente: DANE (<https://www.dane.gov.co>)

Cuadro 1. IPC Variación y contribución mensual  
Según divisiones de gasto  
Marzo 2024 – 2025

Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	2024	2025	
			Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Salud	1,71	1,13	0,02	1,01	0,02
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	0,75	0,14	0,86	0,16
Restaurantes y hoteles	9,43	0,94	0,10	0,57	0,06
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	0,78	0,01	0,57	0,01
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	0,83	0,26	0,56	0,17
TOTAL	100,00	0,70	0,70	0,52	0,52
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	0,25	0,01	0,42	0,02
Transporte	12,93	1,14	0,15	0,41	0,06
Bienes y servicios diversos	5,36	0,24	0,01	0,34	0,02
Recreación y cultura	3,79	-0,54	-0,02	0,19	0,01
Prendas de vestir y calzado	3,98	0,12	0,00	0,18	0,01
Educación	4,41	0,18	0,01	0,08	0,00
Información y comunicación	4,33	-0,01	0,00	-0,20	-0,01

Fuente: DANE, IPC

<sup>9</sup> <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/IPC/mar2025/bol-IPC-mar2025.pdf>

Fuente: DANE (<https://www.dane.gov.co>)

Los mayores aportes a la variación mensual del IPC (0,52%), se ubicaron en las divisiones de: Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, Alimentos y bebidas no alcohólicas, Transporte y Restaurantes y hoteles, las cuales aportaron 0,45 puntos porcentuales a la variación total.

### **TASA DE CAMBIO REPRESENTATIVA DEL MERCADO**

El Banco de la República define la Tasa de Cambio Representativa del Mercado (TRM) es la cantidad de pesos colombianos por un dólar de los Estados Unidos. La TRM se calcula con base en las operaciones de compra y venta de divisas entre intermediarios financieros que transan en el mercado cambiario colombiano, con cumplimiento el mismo día cuando se realiza la negociación de las divisas.

A partir del 1 de marzo de 2018, la TRM corresponde al promedio ponderado de las operaciones de compra y venta de contado de dólares de los Estados Unidos de América a cambio de moneda legal colombiana, realizadas entre Intermediarios del Mercado Cambiario (IMC), así como de las operaciones que efectúan los IMC con las demás entidades vigiladas por la Superintendencia Financiera de Colombia (SFC), distintas de IMC y aquellas que hacen los IMC con el Banco de la República o el Ministerio de Hacienda y Crédito Público (MHCP). Actualmente la SFC es la que calcula y certifica diariamente la TRM con base en las operaciones registradas el día hábil inmediatamente anterior.

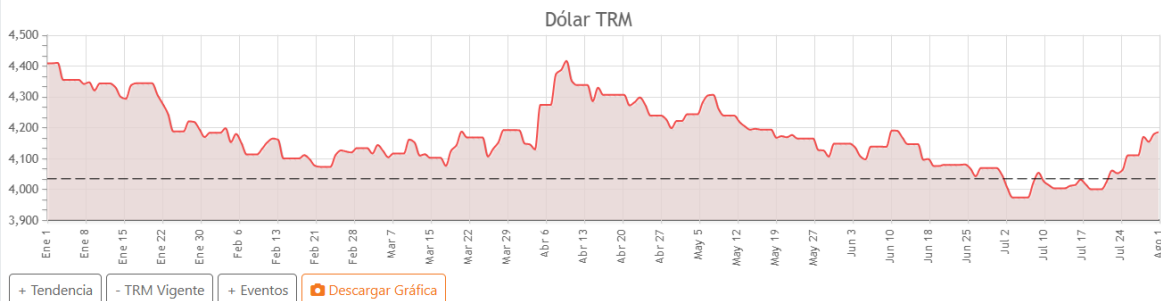
A continuación, se representa gráficamente la variación del Dólar en Colombia durante el periodo comprendido entre el 01 de enero de 2025 hasta el 1 de agosto de 2025:

## Gráfica Dólar TRM desde el 1 de enero, hasta el 1 de agosto de 2025

Desde el 1 de enero de 2025 hasta el 1 de agosto de 2025

En los últimos **siete (7) meses**, un período comprendido entre el 1 de enero de 2025, cuando el dólar se cotizaba a \$4,409.15, y el 1 de agosto de 2025, con una cotización de \$4,186.71, el valor del dólar frente al peso colombiano ha disminuido en \$-222.44 pesos, lo que representa una revaluación del peso colombiano del 5.04%. [Comparar este período](#) ↗

⬇ Descargar datos en CSV

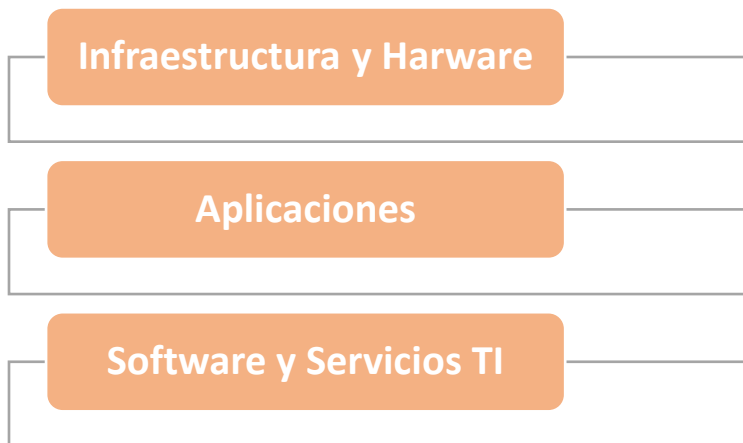


Explore la evolución de la Tasa Representativa del Mercado (TRM) a través de nuestra gráfica interactiva, desde el miércoles 1 de enero de 2025 hasta el viernes 1 de agosto de 2025. Descubra tendencias y patrones en este período para una comprensión más profunda del comportamiento del mercado.

Fuente: Dólar Hoy (<https://dolar.wilkinsonpc.com.co/>)

## SECTOR DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN.

El sector económico de Tecnologías de la Información (TI), puede clasificarse de varias formas, sin embargo, atendiendo la clasificación del Departamento Nacional de Planeación, los bienes y servicios de TI, pueden clasificarse como:



Clasificación de bienes y servicios de TI

Fuente: Elaboración propia, a partir de la clasificación del DNP

Los agentes que componen el sector y permiten desarrollar la actividad requerida para la satisfacción de la necesidad, están relacionadas con el sector de servicios, específicamente en la adquisición, compra y soporte técnico de infraestructura son:

- a. Empresas que comercializan equipos de infraestructura: procesamiento, almacenamiento, respaldo, seguridad informática, optimización de aplicaciones
- b. Fabricantes de soluciones y equipos de infraestructura
- c. Profesionales de la Ingeniería que desarrollan actividades relacionadas con el diseño, implementación.

### 3. ANALISIS PERSPECTIVA TECNICA

Con fundamento en lo anterior, El DADEP, en aras de continuar el fortalecimiento tecnológico, en desarrollo de sus funciones, debe administrar los recursos y servicios de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC), los cuales le permiten recolectar, analizar, almacenar y procesar la información necesaria para el cumplimiento de sus funciones. Entre estos recursos se encuentran los sistemas de información misional, transversal y de apoyo, para lo cual se debe garantizar la correcta operación de la plataforma tecnológica, ya que a través de esta se debe garantizar la continuidad de servicios tecnológicos y se puedan cumplir las funciones en forma oportuna y eficaz.

Actualmente, la Defensoría del espacio público cuenta con una infraestructura tecnológica distribuida entre su Data Center On-Premise y las plataformas en la nube de Oracle y Microsoft Azure. Además, dispone de diversos componentes de TI desplegados en los puestos de trabajo. Esta infraestructura integral permite garantizar la prestación eficiente de los servicios tecnológicos necesarios para el cumplimiento de las metas institucionales.

En el contexto actual, las entidades públicas enfrentan un entorno digital cada vez más complejo, caracterizado por el aumento en la frecuencia, sofisticación y alcance de las amenazas cibernéticas. Entre estas se incluyen el fraude tecnológico, el sabotaje, los virus informáticos, los ataques de intrusión y los ataques de denegación de servicio (DoS), los cuales representan riesgos críticos para la continuidad operativa y la protección de la información institucional.

La creciente dependencia de los sistemas y servicios de información ha incrementado la exposición de las entidades a vulnerabilidades que pueden ser explotadas por actores maliciosos. Cabe resaltar que la entidad no ha realizado un análisis de vulnerabilidades ni pruebas de ethical hacking en los últimos tres años, lo cual representa una brecha significativa frente a las buenas prácticas en ciberseguridad. De acuerdo con estándares internacionales y recomendaciones de expertos, este tipo de evaluaciones deben realizarse de forma periódica, idealmente una vez al año o cada vez que se introduzcan cambios relevantes en la infraestructura tecnológica. Por lo tanto, resulta indispensable llevar a cabo este ejercicio durante la vigencia 2025, con el fin de actualizar el panorama de riesgos, mitigar posibles amenazas y fortalecer la postura de seguridad de la entidad. Por esta razón, se hace indispensable la contratación de un servicio especializado de análisis de vulnerabilidades y pruebas de ethical hacking, orientado a evaluar de forma integral la infraestructura tecnológica, los servicios, aplicaciones y sistemas de información de la entidad.

Esta necesidad se vuelve aún más crítica considerando que las inversiones tecnológicas actuales están centradas en componentes clave como servidores y switches, cuya protección es fundamental para minimizar los riesgos asociados a la pérdida o compromiso de la información. En este contexto, el análisis de vulnerabilidades se configura como un proceso técnico esencial que permite identificar fallas de seguridad, clasificarlas según su nivel de criticidad y proponer medidas correctivas antes de que puedan ser explotadas.

El ethical hacking, por su parte, consiste en la ejecución de pruebas controladas que simulan ataques reales, con el fin de evaluar la efectividad de los mecanismos de defensa existentes y la capacidad de respuesta ante posibles incidentes de seguridad. Estas pruebas permiten:

Detectar vulnerabilidades evidentes y ocultas.

Evaluar el impacto potencial y la criticidad de cada hallazgo.

Identificar debilidades que podrían ser encadenadas para comprometer sistemas críticos.

Medir la capacidad de los equipos de seguridad para detectar, contener y responder a amenazas.

Por otra parte, se requiere el acompañamiento técnico de hasta 50 horas, durante el cual el proveedor brindará orientación para la implementación de las recomendaciones derivadas del análisis. No obstante, la ejecución de las acciones de mejora será responsabilidad del equipo interno de la entidad.

Finalmente, este estudio permitirá identificar, priorizar y planificar acciones de mejora orientadas a fortalecer la seguridad de la infraestructura tecnológica del DADEP. El análisis abarcará los siguientes componentes:

**Objetivos a analizar – Vulnerabilidades**

Tabla No. 1: Vulnerabilidades

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD
1	Computadores	257
2	Access Point	8
3	<u>switch</u>	16
4	impresoras	12
5	servidores o máquinas virtuales Linux y Windows distribuidos así: 2 ubicados en nube Oracle, (25) nube de Azure y (38) en <u>hiperconvergencia plataforma Nutanix on-premise</u>	65
6	Plataforma ORACLE ODA <u>on-premise</u>	1

**Objetivos a analizar – Ethical Hacking**

Tabla No. 2: Ethical Hacking

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD
1	Aplicaciones, portales y servicios web externos	14
2	Aplicaciones, portales y servicios web internos	15

**Objetivos a analizar – Horas de Acompañamiento Técnico**

Tabla No. 3: Horas de Acompañamiento para remediación

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD
1	Horas de acompañamiento Técnico para remediación	50

Ahora bien, teniendo en cuenta la necesidad previamente expuesta, y considerando la importancia de garantizar la prestación adecuada y continua de los servicios tecnológicos descritos, con el fin de evitar la paralización de los mismos y, en consecuencia, impactos negativos en el cumplimiento de las funciones misionales de la entidad, se hace ineludible adelantar las gestiones técnicas, administrativas y financieras necesarias para la suscripción de una orden de compra o contrato. Esta contratación permitirá disponer oportunamente del servicio de análisis de vulnerabilidades y pruebas de ethical hacking sobre la infraestructura, servicios, aplicaciones y sistemas de información, con el propósito de fortalecer y asegurar la disponibilidad, integridad y confidencialidad de los servicios tecnológicos del DADEP, conforme a los estándares de calidad requeridos.



La presente contratación se encuentra prevista en el Plan de Adquisiciones de la Entidad, debidamente aprobado por el Subcomité de contratación, con cargo a recursos destinados a funcionamiento y específicamente con el rubro 23011745992024016809007\*\*\*Fortalecimiento de las TIC - Servicios tecnológicos- Servicios tecnológico - línea 563.

#### CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS ASI:

De acuerdo con el clasificador de Bienes y Servicios de las Naciones Unidas, el objeto contractual se enmarca en los siguientes códigos de Clasificador de Bienes y Servicios. (<https://colombiacompra.gov.co/clasificador-de-bienes-y-servicios>).

CÓDIGO UNSPSC	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
43222500	43: Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	22: Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos	26: Equipo de servicio de red	00: Equipo de servicio de red
43233400	43: Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	23: Software	34: Software de controladores de dispositivos y utilidades	00: Software de controladores de dispositivos y utilidades
43233500	43: Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	23: Software	35: Software de intercambio de información	00: Software de intercambio de información

#### PROCEDENCIA Y DISTRIBUCION DE LOS BIENES

La procedencia de los bienes será nacional o procedencia extranjera a través de los respectivos distribuidores y/o comerciantes de reconocida trayectoria con capacidad para suministrar lo requerido de acuerdo al objeto del presente estudio, con la posibilidad de la participación de un amplio número de oferentes

#### 4. ANALISIS DE LA DEMANDA

Este numeral tiene como propósito analizar el tipo de consumidor en el mercado objeto de estudio; clientes o empresas que históricamente hayan utilizado el producto o servicio y consumidores o utilizadores del producto o servicio. Para el efecto, se realizó una búsqueda en el Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP)<sup>10</sup>, identificando entidades estatales que hayan realizado contrataciones similares encaminadas a adquirir licencias.

Teniendo en cuenta que los códigos de clasificación de bienes y servicios son el 43222500, 43233400 y 43233500 se ha realizado la búsqueda del comportamiento de análisis de Oferta y demanda para la vigencia 2025 de la siguiente forma:

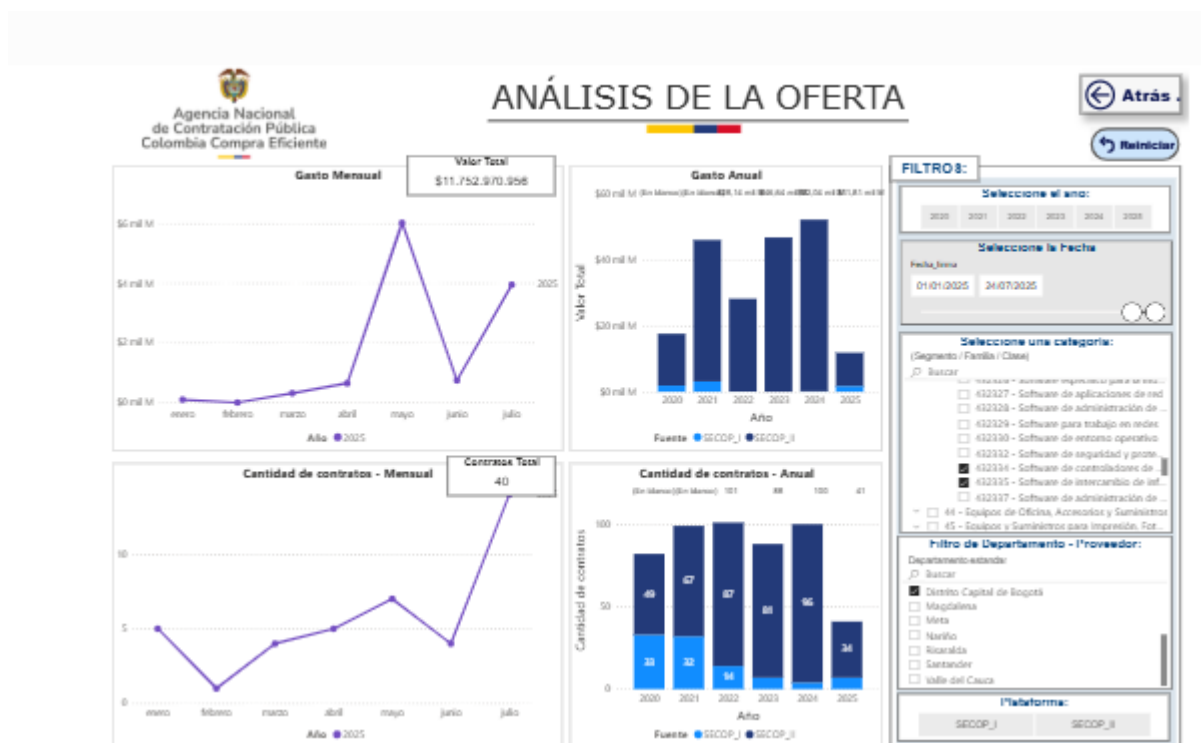


Imagen tomada de: Modelo De Abastecimiento Estratégico. ANCP-CCE.

#### ADQUISICIONES PREVIAS DE LA ENTIDAD

Teniendo en cuenta los procesos de contratación realizados por las diferentes Entidades Estatales en los últimos meses a través de la plataforma Colombia Compra Eficiente en SECOP II, el DADEP realiza el respectivo análisis de la demanda a través de la revisión y verificación del histórico. El rango de búsqueda se limitó a las vigencias 2024 donde se lograron identificar los diferentes

<sup>10</sup> Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente. Modelo de Abastecimiento Estratégico. Consultado en: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiaWJ2MyZmUtZWU1My00NmY4LWJlMDctNjE4NTA0OTFkZGQyIiwidCI6IjdiMDkwNDFlT0NTetNDkMC04Y2IxLTc5ZDVIM2Q4YzFiZSIsImMiOiJ9R9&pageName=ReportSection5c384a004e1d3e0a667>

procesos, valores, descripción y demás información adelantada por algunas Entidades a nivel nacional.

<b>Entidad Contratante</b>	MINJUSTICIA
No. de proceso	MJD-CD-780-2024
Tipo de Proceso	Contratación directa
Objeto a Contratar	Adquirir el mantenimiento, soporte, actualización y servicio integral de identificación, análisis y remediación de las vulnerabilidades detectadas en el producto software Factory Suite, empleado por la Subdirección de Control y Fiscalización de Sustancias Químicas y Estupefacientes del Ministerio de Justicia y del Derecho, como plataforma del sistema de información MICC.
Tipo de Contrato	Prestación de servicios
Estado del Contrato	Proceso adjudicado y celebrado
Cuantía Definitiva del Contrato	\$ 89.964.000
Nombre o Razón Social del Contratista	PENSEMOS SOLUCIONES DE INDUSTRIA SA
Duración del contrato	2 meses

<b>Entidad Contratante</b>	UNIDAD DE SERVICIOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS - USPEC
No. de proceso	USPEC-IP-MC-051-2024
Tipo de Proceso	Mínima cuantía
Objeto a Contratar	CONTRATAR LOS SERVICIOS ESPECIALIZADOS EN ETHICAL HACKING, PRUEBAS DE PENETRACION, GESTIÓN DE VULNERABILIDADES, INGENIERÍA SOCIAL Y AUDITORIA INTERNA DE SEGURIDAD DE LA INFORMACION, BAJO LA NORMATIVIDAD VIGENTE, CON EL FIN DE VERIFICAR A NIVEL TECNICO Y DE GESTIÓN LA IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN DE LA UNIDAD DE SERVICIOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS USPEC
Tipo de Contrato	Prestación de servicios

Estado del Contrato	Proceso adjudicado y celebrado
Cuantía Definitiva del Contrato	\$ 110.313.000
Nombre o Razón Social del Contratista	Five Strategy Consulting Group SAS
Duración del contrato	4 meses

<b>Entidad Contratante</b>	INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
No. de proceso	INS-SASI-022-2024
Tipo de Proceso	Selección abreviada subasta inversa
Objeto a Contratar	Renovación de la licencia por dos (2) años de la herramienta de software para análisis de Vulnerabilidades de la infraestructura tecnológica del Instituto Nacional de Salud
Tipo de Contrato	Prestación de servicios
Estado del Contrato	Proceso adjudicado y celebrado
Cuantía Definitiva del Contrato	\$ 55.509.601
Nombre o Razón Social del Contratista	MCO GLOBAL SAS
Duración del contrato	15 (Días)

Con relación al histórico de la entidad, se tiene que el año 2020 se realizó un análisis de vulnerabilidades sobre la nueva infraestructura y la infraestructura existente en el DADEP, de la siguiente manera:

<b>Entidad Contratante</b>	DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE LA DEFENSORÍA DEL ESPACIO PÚBLICO DADEP
No. de proceso	DADEP-LP-405-2025

Tipo de Proceso	Licitación pública
Objeto a Contratar	Renovación de los soportes, licenciamientos y servicios para los equipos de seguridad perimetral, sistema Hiperconvergente y equipos networking del DADEP
Tipo de Contrato	Prestación de servicios
Estado del Contrato	Prestación de servicios
Cuantía Definitiva del Contrato	1.367.469.028
Nombre o Razón Social del Contratista	Open Group S.A.S
Duración del contrato	12 meses

<b>Entidad Contratante</b>	DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE LA DEFENSORÍA DEL ESPACIO PÚBLICO DADEP
No. de proceso	DADEP-LP-317-2024
Tipo de Proceso	Licitación pública
Objeto a Contratar	Renovación de los soportes, licenciamientos y servicios para los equipos de seguridad perimetral, sistema Hiperconvergente y equipos networking del DADEP
Tipo de Contrato	Prestación de servicios
Estado del Contrato	Proceso adjudicado y celebrado
Cuantía Definitiva del Contrato	1.311.950.466
Nombre o Razón Social del Contratista	WEXLER S.A.S
Duración del contrato	12 meses

<b>Entidad Contratante</b>	DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE LA DEFENSORÍA DEL ESPACIO PÚBLICO DADEP
<b>No. de proceso</b>	110-00134-394-0-2022 del 25-07-2022
<b>Tipo de Proceso</b>	Concurso de Méritos
<b>Objeto a Contratar</b>	ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES Y ETHICAL HACKING A LA INFRAESTRUCTURA, SERVICIOS, APLICACIONES Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN CON EL FIN DE FORTALECER Y ASEGURAR LA DISPONIBILIDAD DE LOS SERVICIOS TECNOLÓGICOS DEL DADEP.
<b>Tipo de Contrato</b>	Consultoría
<b>Estado del Contrato</b>	Proceso adjudicado y celebrado
<b>Cuantía Definitiva del Contrato</b>	\$ 139.236.888
<b>Nombre o Razón Social del Contratista</b>	Wexler S.A.S
<b>Duración del contrato</b>	3 meses

<b>Entidad Contratante</b>	DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE LA DEFENSORÍA DEL ESPACIO PÚBLICO DADEP
<b>No. de proceso</b>	contrato 110-00134-536-0-2019
<b>Tipo de Proceso</b>	Adición al contrato 110-00134-536-0-2019
<b>Objeto a Contratar</b>	Suministro, instalación, configuración, parametrización, integración, capacitación y puesta en marcha de una primera fase del sistema de seguridad perimetral en la nube de Microsoft (Azure) y en físico para protección en la publicación de servicios WEB, análisis de reportes y su conexión con el centro de datos del DADEP.
<b>Tipo de Contrato</b>	COMPRAVENTA
<b>Estado del Contrato</b>	Adjudicado y ejecutado
<b>Cuantía Definitiva del Contrato</b>	Valor inicial \$361.967.699. Valor Adición \$149.914.800. Valor total del Contrato \$511.882.499.

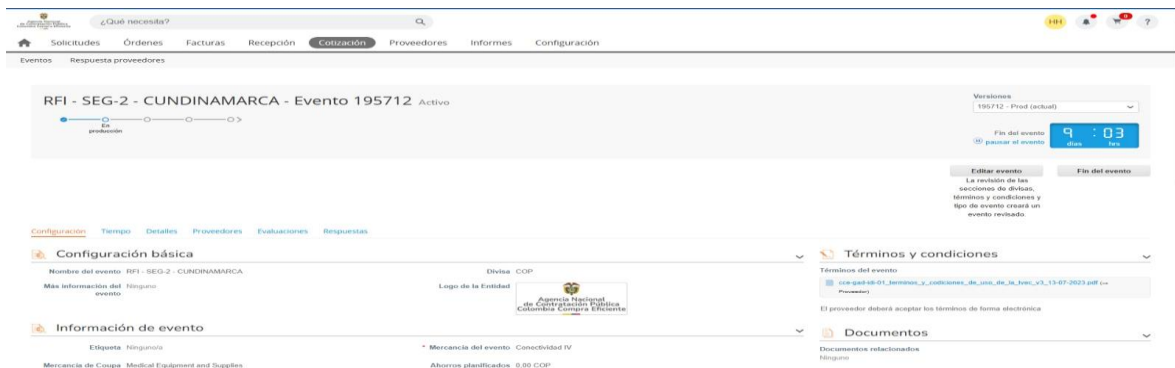
Nombre o Razón Social del Contratista	Raul Wexler Pulido Tellez S.A.S
Duración del contrato	12 meses
Fuente:	<a href="https://www.secop.gov.co/CO1BusinessLine/Tendering/ContractNoticeView/Index?prevCtxLbl=Buscar+procesos&amp;prevCtxUrl=https%3a%2f%2fwww.secop.gov.co%3a443%2fCO1BusinessLine%2fTendering%2fContractNoticeManagement%2fIndex&amp;notice=CO1.NTC.1428804">https://www.secop.gov.co/CO1BusinessLine/Tendering/ContractNoticeView/Index?prevCtxLbl=Buscar+procesos&amp;prevCtxUrl=https%3a%2f%2fwww.secop.gov.co%3a443%2fCO1BusinessLine%2fTendering%2fContractNoticeManagement%2fIndex&amp;notice=CO1.NTC.1428804</a>

Aunque en años anteriores no se utilizó el Acuerdo Marco de Precios para adquirir estos ítems a través de órdenes de compra, en la actualidad se cuenta con un Acuerdo Marco de Precios vigente mediante cual se pueda adquirir este tipo de bienes mediante el Instrumento de Agregación de Demanda **Servicios de Conectividad IV CCE-SNG-AMP-003-2024 - Proceso # CCENEG-074-01-2024**, con vigencia del 23 de diciembre de 2024 al 23 de diciembre de 2026, cuyo objeto es: (i) Seleccionar los proveedores para los Servicios de Conectividad, y (ii) Definir las condiciones para la contratación de los Servicios de Conectividad por parte de las Entidades Estatales que contraten bajo el amparo del Acuerdo Marco de Precios.

## 5. ANALISIS DE LA OFERTA

Para determinar el valor estimado del contrato, se siguió el procedimiento establecido en el Instrumento de Agregación de Demanda **Servicios de Conectividad IV CCE-SNG-AMP-003-2024 - Proceso # CCENEG-074-01-2024**, específicamente en la cláusula 6, "Actividades de la Entidad Compradora en la Operación Secundaria".

Con base en dicho procedimiento, se utilizó el simulador de precios disponible en la plataforma de la Tienda Virtual del Estado Colombiano (TVEC), el cual integra la información del Request for Information RFI-SEG-2-CUNDINAMARCA -EVENTO 195712 y permite calcular el valor estimado de la orden de compra, de acuerdo con los ítems requeridos por la Entidad





Es importante señalar que este proceso se encuentra supeditado a la Tasa Representativa del Mercado (TRM), conforme a lo indicado en la cláusula 11 del Instrumento, relativa al precio, la cual establece:

*(...) 11.1. Actualización de los servicios del catálogo por TRM: Colombia Compra Eficiente, de oficio o a solicitud de los Proveedores, puede revisar la variación de la TRM publicada por la Superintendencia Financiera y modificar el precio de los servicios de conectividad publicados en el Catálogo. La solicitud de los Proveedores o la revisión de oficio puede hacerse cada seis (6) meses contados desde la fecha de puesta en operación del Acuerdo Marco. Para el efecto el Proveedor debe enviar la solicitud firmada por el representante legal en la que indique el servicio cuyo precio se ve afectado por la variación.*

*Colombia Compra Eficiente puede repetir este procedimiento evidencie una variación superior al cinco por ciento (5%) con respecto a la TRM de la fecha de firma, caso en el cual deberá ajustar los precios del Servicio en el porcentaje que arroje tal revisión. Si en la revisión, la variación de la TRM no supera el cinco por ciento (5%), los precios de los Servicios de Conectividad no se modificarán.*

*En caso de que no se presenten modificaciones en los términos descritos, la base será la TRM del último ajuste o en su defecto, la de la fecha de firma del Acuerdo Marco. Si en una revisión hay modificaciones de los precios de los Bienes mencionados en el Catálogo por variación de la TRM, el referente para la siguiente verificación será la TRM del último ajuste. (...)*

Para efectos de este análisis, se utilizó la TRM del 1 de septiembre de 2025, equivalente a 4,018.41 COP por 1 USD, conforme a los lineamientos del instrumento. Sin embargo, debido a la alta volatilidad cambiaria, el valor del simulador podrá presentar variaciones al momento de realizar la publicación del evento de cotización en la plataforma.

Como se define en INSTRUMENTO DE AGREGACIÓN DE DEMANDA SERVICIOS DE CONECTIVIDAD IV CCE-SNG-AMP-003-2024 - PROCESO # CCENEG-074-01-2024, Cláusula 11 Actualizaciones del Catálogo:, “(...) Las modificaciones en los precios del Catálogo sólo serán efectivas para las Solicitudes de Cotización que realicen las Entidades Compradoras con posterioridad a la actualización de precios, y por tal motivo las Solicitudes de Cotización que se encuentren en trámite y las Órdenes de Compra en ejecución no estarán sujetas a modificación como resultado de la actualización de precios.

A continuación, se relaciona los proveedores proporcionados por la plataforma del Modelo de Abastecimiento Estratégico para la Compra Pública cuales presentan el mayor número de contratos, y que pueden ser potenciales proveedores de los servicios a contratar.

1. Ingfracol SAS
2. Realtime Consulting & Servises SAS
3. Interconexiones Tecnológicas SAS

#### **DETERMINACIÓN DEL VALOR DEL PRESUPUESTO OFICIAL:**

En razón a lo anterior, y de acuerdo con el promedio de las cotizaciones, se estima que el valor del presente proceso corresponde a un total de **CIEN MILLONES DE PESOS M/CTE (\$100.000.000)** incluido IVA, incluido todos los impuestos Nacionales (IVA) y Distritales. Los valores unitarios se pueden observar en el estudio de mercado y la futura contratación y está amparada con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal N. 563 del 12 de agosto de 2025, rubro presupuestal denominado 23011745992024016809007\*\*\*Fortalecimiento de las TIC - Servicios tecnológicos.

Para determinar el presupuesto oficial para la suscripción del contrato, se realizó, por parte del área de origen, un ejercicio de consulta al mercado mediante la plataforma Colombia Compra Eficiente, mediante el Request for Information RFI-SEG-2-CUNDINAMARCA -EVENTO 195712, en el cual se recibieron 2 ofertas una del proveedor Interconexiones Tecnológicas SAS por \$ 220.923.195 y otra de la empresa REAL TIME por \$ 99.000.023, haciendo claridad que el único servicio que tiene iva es el de horas de acompañamiento código del servicio (S2-D-SC-8-2), Esta última oferta se encuentra dentro del presupuesto asignado por la entidad, que es de \$100.000.000, lo que valida la pertinencia del valor estimado calculado y demuestra que existen ofertas competitivas en el mercado que se ajustan a las necesidades técnica y financieras del proceso.

Adicionalmente, teniendo en cuenta que una de las ofertas presento el precio techo, se procedió a solicitar una cotización mediante correo electrónico a los oferentes que hacen parte del acuerdo marco: Ingfracol SAS por valor de \$89.500.000, Realtime Consulting & Servises SAS por valor de \$99.000.023, Interconexiones Tecnológicas SAS por valor de \$ 109.780.000, dando como promedio \$99.426.674,33 ofertas que se consolidan en el anexo No. 2 Estudio del Mercado, evidenciando que el promedio de este estudio se ajusta al presupuesto estimado por la entidad, estimado por un valor total de **CIEN MILLONES DE PESOS M/CTE (\$100.000.000)** incluido IVA, incluido todos los impuestos Nacionales (IVA) y Distritales y amparado con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal N. 563 del 12 de agosto de 2025.

## **7. ANALISIS DE RIESGOS**

De acuerdo con el Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los Procesos de Contratación de Colombia Compra Eficiente, los riesgos de tipo operacional, social, económico, financiero y regulatorio del presente estudio se encuentra en documento anexo denominado MATRIZ DE RIESGOS.

### **1. FUENTES**

- Plataforma del SECOP II.
- DANE.
- MINTIC.

Proyectó: Carolina Zabala – Profesional Contratista Oficina OTIC del DADEP

Aprobó: Hugo Roberto Hernández Díaz– Jefe Oficina OTIC del DADEP

