ESTUDIO DEL SECTOR

1. OBJETIVO DEL ESTUDIO DE SECTOR

En cumplimiento de lo señalado en artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, el cual define que *"La Entidad Estatal debe hacer durante la etapa de planeación el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de Análisis de Riesgo*", por medio del presente documento el SENA, plasma el análisis económico del sector con el fin de evaluar el estado del mismo para lograr satisfacer la necesidad de la Entidad, en torno al objeto del proceso de contratación, el cual se define en el siguiente numeral.

2. FICHA RESUMEN DEL ESTUDIO DE MERCADO Y/O COSTOS DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN

Objeto del proceso de contratación	54_9537_856 Contratar la compra de hardware y solución de software de RED LAN, WLAN y seguridad para su utilización en los programas de formación del SENA y desarrollar prácticas en clase para el Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios de la Regional Norte de Santander.
Área solicitante	Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios – Regional Norte de Santander
Valor estimado del contrato resultado del Estudio de Mercado	Ciento Treinta Millones de pesos **($130.000.000,00)**, incluidos todos los impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos a que haya lugar.
Plazo estimado Ejecución	**Plazo de ejecución del contrato:** El plazo de ejecución del contrato será hasta el día 31 de diciembre de 2024, contado a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.
Tipo de Contratación	Mínima Cuantía

3. ASPECTOS GENERALES DEL SECTOR

A continuación, se presenta el análisis correspondiente del sector económico al cual pertenece el objeto del contrato. Es decir, el análisis del mercado relativo al proceso de contratación. Para ello, se hace una revisión de los aspectos generales del mercado, cómo y quiénes pueden proveer el (los) bien(es), obras y/o servicio(s) que necesita la entidad; y el contexto en el cual los posibles proveedores desarrollan su actividad.

En este contexto el SENA, analizó los aspectos generales del mercado teniendo en cuenta el servicio que debe prestar el contratista de acuerdo con la necesidad de la entidad, para lo cual se describen en los presentes estudios, las características del sector que provee el

tipo de bienes y/o servicios a adquirir.

3.1. Análisis del Sector

El sector de la Tecnología Informática está en permanente cambio y crecimiento en Colombia y en el Mundo. La nueva realidad, el 'new normal', impuesto tras la pandemia, ha hecho que la tecnología pase de ser un facilitador y se convierta en una herramienta vital de trabajo y comunicación. Solo en Colombia se habla de 209.000 teletrabajadores a mediados de 2022[1]

Actualmente en Colombia se tiene como prioridad la transformación digital y el uso de tecnologías emergentes que brinden beneficios tanto a la ciudadanía como al Estado. Por ello el Ministerio TIC expide el Decreto 1263 de 2022 donde define lineamientos y estándares aplicables a dicha transformación digital pública. Sin embargo, para instaurar estas políticas se requiere disminuir las barreras que impiden la incorporación de dichas tecnologías digitales, debe crear condiciones que habiliten el espacio para la innovación digital, tanto en entidades privadas como públicas.

Las entidades del orden nacional deberán incluir en sus planes de acción el componente de transformación digital, siguiendo los estándares que defina el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC). Por otra parte, el CONPES 3975, que define la Política Nacional de Transformación Digital e Inteligencia Artificial, establece una acción a cargo de la Dirección de Gobierno Digital para desarrollar los lineamientos para que las entidades públicas elaboren sus planes de transformación digital con el fin de que puedan enfocar sus esfuerzos en el Marco de Transformación Digital para el Estado[2]

El cual tiene 5 propósitos transversales, que son:



Uno de los propósitos de la Política de Gobierno Digital (PGD) es "*lograr procesos internos seguros y eficientes a través del fortalecimiento de las capacidades de gestión de tecnologías de información" y su objetivo "es desarrollar procesos y procedimientos que hagan uso de las tecnologías de la información a través de esquemas de manejo seguro de la información y de la alineación con la arquitectura institucional de la entidad (Arquitectura misional y Arquitectura de TI), a fin de apoyar el logro de las metas y objetivos de la entidad*".

Con esta política pública se busca fortalecer la relación Ciudadano-Estado la cual es fundamental para la misionalidad del SENA.



Fuente: https://gobiernodigital.mintic.gov.co/portal/Politica-de-Gobierno-Digital/

El sector actualmente cuenta con tres tipos de proyectos principales, que son eje de digitalización del país y con los que se busca seguir con la modernización de este.

El primero de estos es la transformación digital, que según el Ministerio TIC, busca principalmente promover el uso intensivo de las tecnologías de la información y comunicaciones, con programas dirigidos a la mayor utilización de las TIC en procesos productivos, promocionar el comercio electrónico, implementar la tecnología en los procesos productivos de las micro, pequeñas y medianas empresas y su cadena de valor asociada y por último incrementar la productividad y competitividad en mercados globales.

El segundo sector es la capacitación de programadores, vislumbrando las oportunidades demandadas en donde es evidente que existe una necesidad de profesionales especializados en el ámbito que no se encuentran en la actualidad. El año anterior, a través del Ministerio TIC, se capacitó en ciencia de datos a 1.386 colombianos y contó con una inversión de más de 10 mil millones COP.

El tercer y último proyecto, es la conectividad del país a través de fibra óptica y con lo que se busca conectar a más de 788 municipios del país. Si bien, ya hay proyectos que han logrado la introducción de la conectividad en territorios del país, todavía existen brechas de mercados que pueden ser atacadas por Findeter, teniendo en cuenta que todavía hay 287

municipios que no hacen parte de los proyectos de alta velocidad y fibra óptica liderados por el Ministerio de las TIC.[3]

3.2. Tipología de Empresas del Sector

A continuación, se presenta una breve descripción de cada una de las áreas de negocio identificadas en el sector de Tecnologías de la Información:

- **Desarrollo a la Medida.** Soluciones de la Ingeniería de Software que responden o se adaptan a las necesidades de los clientes de integrar, automatizar procesos y funciones con herramientas ofimáticas, internet y aplicaciones web o de escritorio, alineadas con los objetivos de lograr mayor eficiencia y productividad. Estos servicios incluyen la planeación, definición, diseño, construcción y mantenimiento de las aplicaciones.

- **Desarrollo de Aplicaciones WEB**. Es un modelo de negocio de interés progresivo de la industria del Software que trata del suministro de herramientas que los usuarios pueden utilizar accediendo a un servidor web a través de Internet o de una intranet, mediante un navegador. Las empresas proveedoras de software (Proveedores de Aplicaciones de Servicios – ASP por sus siglas en inglés) promueven su acceso vía Internet, permitiendo al usuario pagar una cuota periódica para usar la aplicación, sin necesidad de instalarla en el ordenador del usuario.

- **Computación en la Nube (Cloud Computing)** Es un modelo de distribución de software donde el software y los datos que maneja se alojan en servidores de la compañía de -TI y se accede con un navegador web o un cliente fino especializado, a través de internet. La empresa provee el servicio de mantenimiento, operación diaria, y soporte del software usado por el cliente. Regularmente el software puede ser consultado en cualquier computador, esté presente en la empresa o no. Se deduce que la información, el procesamiento, los insumos y los resultados de la lógica de negocio del software están hospedados en la compañía.

- **Seguridad informática**. Los riesgos de la infraestructura computacional y de la información de las organizaciones les exigen controlar impactos potenciales respecto a incidentes que deben neutralizar. Las políticas de seguridad abren oportunidades de negocio a las empresas de software que ofrecen un portafolio de servicios de expertos en gestión y monitoreo de seguridad, que utilizan herramientas avanzadas de protección de las aplicaciones, soluciones especializadas, investigación y soluciones de productos y personal con conocimientos de los entornos de las amenazas.
- **Tecnologías transversales.** Se conocen también como tecnologías de propósito general que corresponden a sectores intensivos en conocimiento con múltiples

campos de aplicación. Algunas tecnologías transversales son: Business Process Management - BPM, Customer Relationship Management - CRM, EnterpriseResource Planning - ERP (Planificación de los Recursos Empresariales), Enterprise Content Management – ECM, Business Intelligence – BI, Balanced Scorecard – BSC, e-Marketing, e-Learning, Sistemas Personales, Comercio Electrónico, Portales, redes sociales, WEB 2.0, Planeación de sistemas, SOA e integración, Servicios de Consultoría, Testing de software, Mejora de Procesos, Aplicaciones Móviles, Integración de Redes, Integración de Sistemas, Outsourcing de Sistemas de Información, Outsourcing de infraestructura, Outsourcing de procesos (BPO), Gestión documental, Servicios de migración y calidad de datos, Soporte y mantenimiento de software, Capacitación y entrenamiento, Institución académica, y Animación Digital/Video Juegos, Infraestructura tecnológica, Mayorista, e Institucionacadémica[4]

- **Licenciamiento de software.** El licenciamiento es un modelo de distribución donde el comprador de software no adquiere ningún derecho de propiedad, sino un derecho a usar el software.

- **SaaS.** El SaaS es un modelo de despliegue de Nube que permite distribuir un software apoyándose en una infraestructura de TI compartida. El SaaS es cada vez más común y su uso sustituye el licenciamiento de software anual o a perpetuidad debido a que: (i) la adopción de sus tecnologías está basada en la Nube; (ii) cuenta con disponibilidad de mejores servicios de conectividad; y (iii) da más control al fabricante sobre su software al mantenerlo en una infraestructura centralizada de Nube.

3.3. Servicios y soluciones digitales en el sector público

Colombia ha tenido una constante evolución técnica y conceptual en el aprovechamiento de las TIC en el sector público. Esto se ve reflejado en la más reciente medición del Índice de Gobierno Digital de la OCDE (2020) en el que Colombia ocupa el tercer puesto entre 33 países, para lo cual se dio inició al Portal Único del Estado Colombiano. Este portal busca ser el único punto de acceso digital del ciudadano con los trámites, servicios, información pública, ejercicios de participación y colaboración que ofrecen las entidades públicas de la rama ejecutiva del orden nacional[5].

Para el proceso de contratación que el SENA pretende adelantar, se identifica que los bienes y servicios de tecnologías de la información y las comunicaciones comprenden: (i) infraestructura, soporte en la utilización de los servicios y productos, (ii) la fabricación y/o venta de los bienes TIC, (iii) producción de los servicios de telecomunicaciones, (iv) industria de las plataformas digitales e (v) investigación y que hacen parte del sector terciario de la

economía, que se refiere al ofrecimiento de servicios en donde se encuentran todas aquellas actividades intangibles que no producen mercancía en sí, como el comercio, el transporte, entre otros.

Las plataformas digitales o plataformas virtuales (APPS) son espacios en Internet que permiten la ejecución de diversas aplicaciones o programas en un mismo lugar para satisfacer distintas necesidades. El principal objetivo que cumplen las plataformas digitales la web. Como existe una gran variedad de plataformas digitales, los objetivos específicos de cada una de ellas varían de acuerdo con la necesidad de los usuarios, los tipos de plataformas más relevantes son: 1. Plataformas sociales 2. Plataformas de comercio electrónico 3. Plataformas de operación y control 4. Plataformas educativas 5 Plataformas especializadas[6]

3.4 Comportamiento económico del Sector

Principales agregados macroeconómicos del sector TIC 2021p - 2023pr

La cuenta de producción permite medir el valor agregado generado en el proceso productivo de las actividades económicas características del sector. El valor agregado se obtiene de la diferencia entre la producción y el consumo intermedio. La cuenta de generación del ingreso registra la remuneración de los asalariados, los impuestos menos subvenciones sobre la producción y el saldo de la cuenta, que corresponde al excedente de explotación bruto e ingreso mixto bruto.

Tabla 1. Cuenta de producción y generación del ingreso del sector TIC (millones de pesos)
Valores a precios corrientes
Total nacional
2021ᵖ - 2023ᵖʳ

Concepto	2021ᵖ	2022ᵖ	2023ᵖʳ
Producción	82.080.048	95.977.565	99.301.728
(-) Consumo Intermedio	40.913.075	48.070.203	49.580.553
(=) Valor Agregado	**41.166.973**	**47.907.362**	**49.721.175**
(-) Remuneración de los asalariados	15.888.915	19.032.688	21.244.518
(-) Impuestos menos subvenciones sobre la producción y las importaciones	1.403.907	1.788.088	1.828.568
(=) Excedente de explotación bruto e ingreso mixto bruto	**23.874.151**	**27.086.586**	**26.648.089**

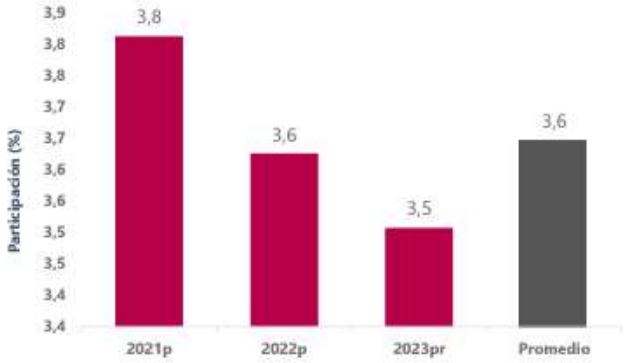
Fuente: DANE - Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones. Cuenta Satélite TIC
ᵖ provisional
ᵖʳ preliminar

En 2023pr el valor agregado del sector TIC ascendió a 49,7 billones de pesos presentando un crecimiento de 3,8% con respecto a 2022p; mientras que en 2022p el valor agregado fue de 47,9 billones de pesos, con un crecimiento de 16,4% con respecto a 2021p. El excedente de explotación bruto e ingreso mixto bruto de la cuenta satélite TIC presentó un decrecimiento de 1,6% para 2023pr; mientras que en 2022p presentó un crecimiento de 13,5%.

Participación del valor agregado del sector TIC en el valor agregado nacional

El sector TIC para 2023pr registró una participación de 3,5% con respecto al valor agregado nacional, en 2022p esta participación fue de 3,6% mientras que para el período 2021p – 2023pr en promedio participó con el 3,6% del valor agregado nacional.

Gráfico 2. Participación del valor agregado del sector TIC en el valor agregado nacional
Total nacional
2021ᵖ - 2023ᵖʳ



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

Participación del valor agregado de las actividades económicas características en el sector TIC

En 2023pr la actividad económica TIC que registró mayor participación dentro del valor agregado del sector TIC fue telecomunicaciones con un 39,3%; seguido de los servicios TI con un 39,2%; comercio TIC con 11,6%; contenido y media, con 9,0%; manufactura TIC con 0,5%, e infraestructura TIC con 0,3%.

Tabla 2. Participación del valor agregado de las actividades económicas características en el sector TIC
Total nacional
2021ᵖ – 2023ᵖʳ

Actividad Característica TIC	2021ᵖ	2022ᵖ	2023ᵖʳ
Telecomunicaciones	44,0	40,3	39,3
Servicios TI	34,9	38,2	39,2
Comercio TIC	12,5	12,5	11,6
Contenido y Media	7,8	8,2	9,0
Manufactura TIC	0,5	0,6	0,5
Infraestructura TIC	0,3	0,3	0,3
Total Sector TIC	**100**	**100**	**100**

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

Cuenta de producción y generación del ingreso de manufactura TIC

En 2023pr el valor agregado de la actividad manufacturera TIC descendió a 257,6 mil millones de pesos presentando un decrecimiento de 3,8%; mientras que en 2022p el valor agregado fue de 267,7 mil millones de pesos, con un crecimiento de 44,0% con respecto al año inmediatamente anterior. El excedente de explotación bruto e ingreso mixto bruto de la industria manufacturera TIC presentó un decrecimiento de 10,3% para 2023pr; y un crecimiento de 54,2% para 2022p con respecto a 2021p.

Tabla 3. Cuenta de producción y generación del ingreso de manufactura TIC (millones de pesos)
Valores a precios corrientes
Total nacional
2021P – 2023Pr

Concepto	2021P	2022P	2023Pr
Producción	592.262	849.170	816.914
(-) Consumo Intermedio	406.290	581.441	559.355
(=) Valor Agregado	**185.972**	**267.729**	**257.559**
(-) Remuneración de los asalariados	61.477	77.206	85.881
(-) Impuestos menos subvenciones sobre la producción y las importaciones	8.080	10.958	10.542
(=) Excedente de explotación bruto e ingreso mixto bruto	**116.415**	**179.565**	**161.136**

Fuente: DANE – Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones. Cuenta Satélite TIC
P provisional
Pr preliminar

Cuenta de producción y generación del ingreso de infraestructura TIC

En 2023pr el valor agregado de la actividad de infraestructura TIC ascendió a 145,3 mil millones de pesos presentando un crecimiento de 3,5%; mientras que en 2022p el valor agregado fue de 140,3 mil millones de pesos, con un crecimiento de 17,8% con respecto a 2021p. El excedente de explotación bruto e ingreso mixto bruto de la infraestructura TIC presentó un crecimiento de 4,8% para 2023pr; mientras que en 2022p creció un 13,1% con respecto a 2021p.

Tabla 4. Cuenta de producción y generación del ingreso de infraestructura TIC (millones de pesos)
Valores a precios corrientes
Total nacional
2021ᵖ – 2023ᵖʳ

Concepto	2021ᵖ	2022ᵖ	2023ᵖʳ
Producción	334.663	393.502	407.915
(-) Consumo Intermedio	215.592	253.190	262.622
(=) Valor Agregado	**119.071**	**140.312**	**145.293**
(-) Remuneración de los asalariados	48.762	60.381	61.470
(-) Impuestos menos subvenciones sobre la producción y las importaciones	2.696	3.456	3.714
(=) Excedente de explotación bruto e ingreso mixto bruto	**67.613**	**76.475**	**80.109**

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

Cuenta de producción y generación del ingreso de comercio TIC

En 2023pr el valor agregado de la actividad de comercio TIC ascendió a 5,8 billones de pesos presentando un decrecimiento de 3,0%; mientras que en 2022p el valor agregado fue de 6,0 billones de pesos, con un crecimiento de 16,0%, con respecto al año inmediatamente anterior. El excedente de explotación bruto e ingreso mixto bruto de la actividad de comercio TIC presentó un decrecimiento de 8,7% para 2023pr; mientras que en 2022p este creció un 17,3% con respecto a 2021p.

Tabla 5. Cuenta de producción y generación del ingreso de comercio TIC (millones de pesos)
Valores a precios corrientes
Total nacional
2021ᵖ - 2023ᵖʳ

Concepto	2021ᵖ	2022ᵖ	2023ᵖʳ
Producción	8.666.021	10.428.908	9.932.299
(-) Consumo Intermedio	3.522.430	4.460.284	4.142.510
(=) Valor Agregado	**5.143.591**	**5.968.624**	**5.789.789**
(-) Remuneración de los asalariados	1.554.581	1.740.697	1.910.014
(-) Impuestos menos subvenciones sobre la producción y las importaciones	262.224	326.453	316.671
(=) Excedente de explotación bruto e ingreso mixto bruto	**3.326.786**	**3.901.474**	**3.563.104**

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

Cuenta de producción y generación del ingreso de telecomunicaciones

En 2023pr el valor agregado de la actividad de telecomunicaciones ascendió a 19,5 billones de pesos presentando un crecimiento de 1,2%; mientras que en 2022p el valor agregado fue de 19,3 billones de pesos, con un crecimiento de 6,5%, con respecto al año inmediatamente anterior. El excedente de explotación bruto e ingreso mixto bruto de la

actividad de telecomunicaciones presentó un decrecimiento de 1,2% para 2023pr; mientras que en 2022p creció 4,7% con respecto a 2021p.

Tabla 6. Cuenta de producción y generación del ingreso de telecomunicaciones (millones de pesos)
Valores a precios corrientes
Total nacional
2021p - 2023pr

Concepto	2021p	2022p	2023pr
Producción	38.377.694	41.124.754	41.477.273
(-) Consumo Intermedio	20.261.687	21.826.082	21.955.650
(=) Valor Agregado	**18.116.007**	**19.298.672**	**19.521.623**
(-) Remuneración de los asalariados	4.837.485	5.371.668	5.747.437
(-) Impuestos menos subvenciones sobre la producción y las importaciones	626.998	684.643	687.475
(=) Excedente de explotación bruto e ingreso mixto bruto	**12.651.524**	**13.242.361**	**13.086.711**

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

Cuenta de producción y generación del ingreso de servicios TI

En 2023pr el valor agregado de la actividad de servicios TI ascendió a 19,5 billones de pesos presentando un crecimiento de 6,7%; mientras que en 2022p el valor agregado fue de 18,3 billones de pesos, con un crecimiento de 27,2%, con respecto al año inmediatamente anterior. El excedente de explotación bruto e ingreso mixto bruto de la actividad de servicios TI presentó un decrecimiento de 0,4% para 2023pr; mientras que en 2022p creció un 26,7% con respecto a 2021p.

Tabla 7. Cuenta de producción y generación del ingreso de servicios TI (millones de pesos)
Valores a precios corrientes
Total nacional
2021p - 2023pr

Concepto	2021p	2022p	2023pr
Producción	25.791.459	33.021.586	35.078.397
(-) Consumo Intermedio	11.407.818	14.726.162	15.562.872
(=) Valor Agregado	**14.383.641**	**18.295.424**	**19.515.525**
(-) Remuneración de los asalariados	7.629.452	9.639.484	10.866.546
(-) Impuestos menos subvenciones sobre la producción y las importaciones	410.494	618.275	644.439
(=) Excedente de explotación bruto e ingreso mixto bruto	**6.343.695**	**8.037.665**	**8.004.540**

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

Oferta nacional de productos característicos del sector TIC 2020 - 2022p

Los productos característicos del sector TIC son bienes o servicios que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento y transmisión de información, como voz,

datos, texto, video e imágenes. La oferta nacional es producida por las actividades características TIC y de forma secundaria por otras actividades económicas. Para 2022p la producción nacional de bienes y servicios TIC y no característicos TIC3 ascendió a 216,6 billones de pesos presentando un crecimiento de 19,8% con respecto a 2021p.

Tabla 9. Producción nacional de productos característicos TIC (millones de pesos)
Valores a precios corrientes
Total nacional
2020 - 2022[P]

Productos TIC CPC Vers. 2 A.C.	2020	2021[P]	2022[P]
Computadores y equipo periférico	3.863	7.670	10.997
Equipos de comunicación	7.676	11.211	14.256
Equipos electrónicos de consumo	159.819	204.110	292.519
Otros bienes y componentes TIC	11.176	7.784	10.809
Obras civiles en infraestructura de Telecomunicaciones	542.983	334.663	393.502
Comercio TIC	6.392.601	7.370.741	8.876.846
Servicios de telefonía fija	2.923.297	2.778.360	2.670.880
Servicios de telefonía móvil	13.646.249	14.228.797	15.318.715
Servicios de otras telecomunicaciones	6.777.000	8.029.502	9.352.888
Servicios de telecomunicaciones a través de internet	6.872.274	7.647.415	7.972.173
Servicios de manufactura para equipos TIC	88.017	84.553	121.230
Software de negocios y servicios de licencias	2.018.058	2.454.701	3.055.270
Servicios y consultoría de tecnologías de la información	14.232.384	16.357.056	20.530.823
Servicios de alquiler o leasing de equipos TIC	1.180.004	1.304.797	1.522.695
Otros servicios TI	2.753.269	3.141.918	3.865.380
Servicios de distribución de programas en paquetes básico y controlado de programación y de películas (pago por ver)	5.019.382	5.508.878	5.574.470
Software de juegos*			
Contenido en línea y servicios relacionados	1.789.785	2.191.855	2.962.586
Otros contenidos y servicios relacionados	323.660	362.099	454.591
Total Productos característicos TIC	**64.741.497**	**72.026.110**	**83.000.630**
Otros productos no característicos TIC	85.357.783	108.681.799	133.554.030
Total Producción	**150.099.280**	**180.707.909**	**216.554.660**

Fuente: DANE - Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones. Cuenta Satélite TIC
[P] provisional
[P] preliminar
* La medición de los servicios de "Software de juegos", se incluye en los productos de "Servicios y consultoría de tecnologías de la información" debido a que en la medición no fue posible separar la producción nacional en estos servicios.

Oferta de trabajo del sector TIC 2022p - 2023p

Trabajo equivalente a tiempo completo TETC por actividad característica TIC

En 2023p, la oferta laboral de puestos de trabajo equivalentes a tiempo completo del sector TIC creció 2,5%; explicado principalmente por el crecimiento de los trabajos equivalentes a tiempo completo de las actividades de servicios TI, y contenido y media, que aumentaron 8,0% y 6,6%, respectivamente; por el contrario, la actividad de telecomunicaciones decreció 9,0%, al comparar con 2022p.

Tabla 10. Oferta de trabajo equivalente a tiempo completo (TECT), actividades características TIC
Puestos de trabajo equivalente a tiempo completo
Total nacional
2022ᵖ - 2023ᵖ

Actividad Característica TIC	2022ᵖ	2023ᵖ	Tasa de Crecimiento anual (%)
Telecomunicaciones	153.887	140.065	-9,0
Servicios TI	270.312	291.889	8,0
Comercio TIC	156.243	156.734	0,3
Contenido y Media	130.193	138.819	6,6
Infraestructura TIC	4.328	4.631	7,0
Manufactura TIC	5.317	5.992	12,7
Total Sector TIC	**720.280**	**738.130**	**2,5**

Fuente: DANE - Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones. Cuenta Satélite TIC
Nota: datos expandidos con proyecciones de población, elaboradas con base en los resultados del CNPV 2018
ᵖ provisional

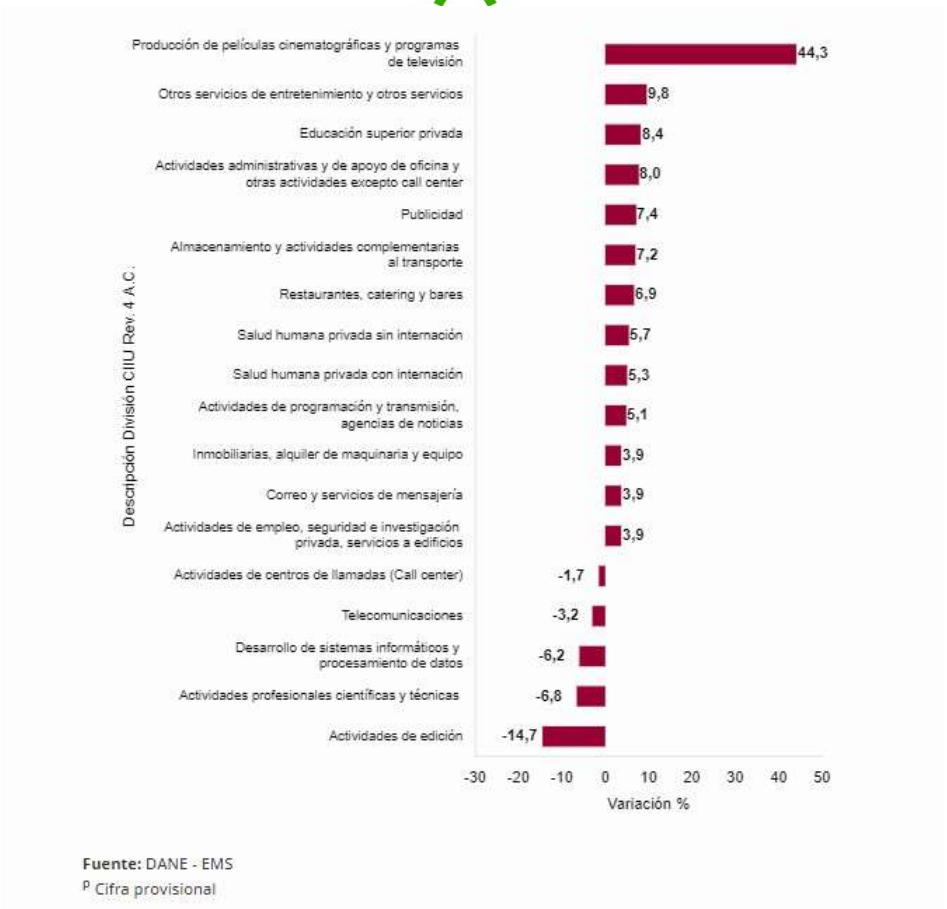
FUENTE: DANEchrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.dane.gov.co/files/operaciones/CSTI/bol-CSTIC- 2023pr.pdf

Encuesta Mensual de Servicios (EMS)

Variación anual de los ingresos nominales – Total Nacional
Junio (2024 p / 2023)

En junio de 2024, trece de los dieciocho subsectores de **servicios** presentaron variación positiva en los ingresos totales, en comparación con junio de 2023.

El servicio de telecomunicaciones presenta una disminución del -3.2%, en relación con el periodo de junio 2023 a 2024.



3.4.1. Variables Económicas del Sector.

Existe una correlación fuerte entre el sector TIC y las diferentes variables económicas las cuales lo afectan directa y consecuentemente la economía del país. Entre estas variables las más relevantes en términos del sector se puede catalogar como la tasa de cambio, la inflación, la oferta de trabajo e incluso los temas coyunturales que afectan las infraestructuras tecnológicas.

Es así como, la tasa de cambio es una de las variables que más afectan el sector, ya que al ser servicios intangibles y con un alto grado de inversión extranjera se ve fuertemente correlacionado con los costos de los servicios en términos de moneda internacional.

Comportamiento del dólar (TRM)

La TRM se calcula con base en las operaciones de compra y venta de divisas entre intermediarios financieros que se transan en el mercado cambiario colombiano, con cumplimiento el mismo día cuando se realiza la negociación de estas. Actualmente, la

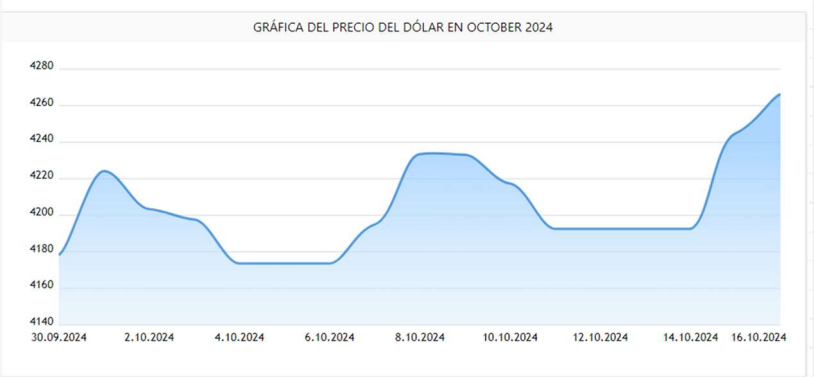
Superintendencia Financiera de Colombia es la que calcula y certifica diariamente la TRM con base en las operaciones registradas el día hábil inmediatamente anterior.

Grafica - Comportamiento del dólar Año 2024

Precio del dólar en el año 2024

Advertencia: Muestra el avance hasta la fecha del año en curso.

1 de Enero de 2024	$	3.822,05
1 de Octubre de 2024	$	4.178,30
Variación	2,10% (87.90)	
Mínimo	$4,173,66 Octubre 07/24	
Máximo	$4,266,20 Octubre 17/24	



Fuente: https://dolar.wilkinsonpc.com.co/divisas/dolar.html

Con corte al 01 de octubre del presente año, el dólar ha presentado una variación del 2.10% equivalente $87.90 a la estructuración del presente estudio de sector, la TRM ha mantenido una variación mínima de $4.173.66 y máxima de $4.266.20, con un comportamiento durante el final del trimestre venido al alza, en particular en el último mes lo que quiere decir que es un precio fuerte frente al poder adquisitivo de otras monedas para realizar negociaciones en Colombia.

Teniendo en cuenta lo anterior, este indicador puede influir directamente en el sector TIC, en razón a que, si la tasa de cambio sube o baja, podrá impactar en costos fijos y/o variables con la adquisición de los bienes que se utilizarán, y que dichos servicios puedan ser adquiridos a proveedores extranjeros los cuales podrán determinar el precio final de venta en dólares. En ese orden de ideas, se debe considerar como un factor previsible ante una

cotización y/o presupuesto del proceso que pretende adelantar la entidad.

IPC

Índice de Precios al Consumidor (IPC)
Variación mensual, año corrido y anual
Total nacional
2023 - 2024 (septiembre)

IPC	Septiembre					
	Variación mensual		Variación año corrido		Variación anual	
	2023	2024	2023	2024	2023	2024
IPC total	0,54	**0,24**	8,01	**4,58**	10,99	**5,81**

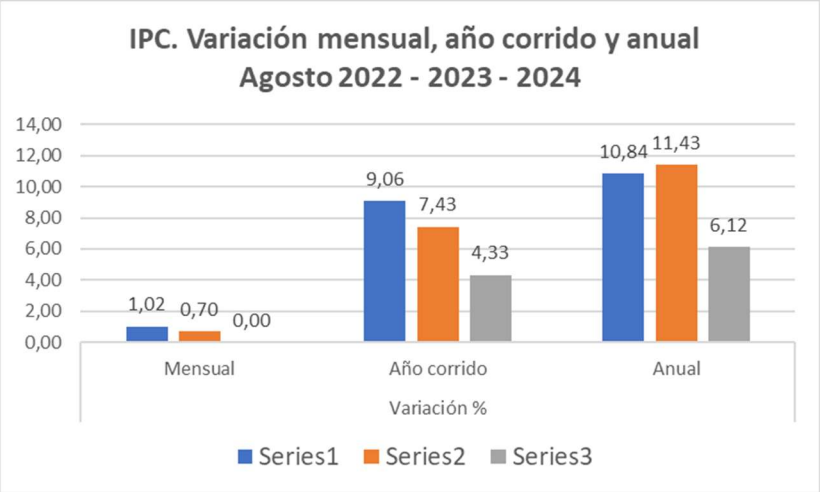
Dentro de las variables económicas que afectan el sector, se encuentra la variación anual del IPC ha tenido un comportamiento a la baja durante los periodos del 2023 de 10.99% a 5.81% para el 2024 y la variación año corrido pasa del 8.01% al 4.58%.

IPC. Variación mensual, año corrido y anual

Total IPC (2015 - 2024)

2015 - 2024 (Agosto)			
Años	Variación %		
	Mensual	Año corrido	Anual
2015	0,48	4,02	4,74
2016	-0,32	5,31	8,10
2017	0,14	3,44	3,87
2018	0,12	2,46	3,10
2019	0,09	3,03	3,75
2020	-0,01	1,12	1,88
2021	0,45	3,93	4,44
2022	1,02	9,06	10,84
2023	0,70	7,43	11,43
2024	**0,00**	**4,33**	**6,12**

Fuente: DANE.
Nota: La diferencia en la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación y redondeo.
Actualizado el 06 de septiembre de 2024



El Sector TIC tiene una participación importante, aunque aún baja en el PIB, con una tasa de incremento anual del 14%



Oferta de trabajo

Otro de las verticales que tocó el reporte del DANE se enfocó en la oferta laboral que ofreció

el sector TIC durante el 2022. Según, las cifras la oferta laboral de puestos de trabajo equivalentes a tiempo completo del sector TIC creció un 4,7%, “explicado principalmente por el crecimiento de los trabajos equivalentes a tiempo completo de las actividades de servicios TI y de contenido y media, aumentaron 17,9% y 3,9%, respectivamente”, destacó el informe.

Por el contrario, las actividades de telecomunicaciones y comercio TIC reportaron un decrecimiento de 4,5% y 4,4%, respectivamente, frente 2021”. En el global se registraron 720.707 puestos de trabajo a tiempo completo. 270.316 correspondieron a servicios TI, 156.640 fueron por parte del comercio TIC, 153.903 para telecomunicaciones; 153.903 para contenido y media, 5.317 para manufactura TIC y 4.325 para infraestructura TIC.

Más talento para el sector TIC en el país

Frente a los puestos de trabajo del sector TIC, la Federación Colombiana de la Industria del Software y Tecnologías Informáticas Relacionadas (Fedesoft) ha señalado que el “talento faltante en la industria TI es un tema cada vez más apremiante, sobre todo en términos de inclusión de la mujer en la industria.

Según la presidente de Fedesoft, aunque la industria TIC se constituye como una de las grandes oportunidades que tiene Colombia para crecer, exportar y desarrollarse, “su crecimiento contrasta con la baja participación de las mujeres en el sector y las diversas barreras que impiden una presencia más equitativa en materia de género en ella”, agregó Duque en entrevista con este medio de comunicación.

Otros Aspectos Económicos

Las condiciones tributarias para la contratación del servicio objeto del presente estudio de sector, deben contemplar un impuesto sobre las ventas (IVA) con una tarifa del 19%, para el caso que aplique, así como cualquiera de los costos y gastos indirectos que impliquen algún tipo de impuesto por estampillas en el orden nacional y/o territorial.

Por otro lado, en términos coyunturales, el conflicto interno el cual se ha visto beneficiado por el proceso de paz ha tenido repercusiones sobre la capacidad de cobertura de los servicios tecnológicos a diferentes regiones del país. Esta variable, que se puede considerar incluso una externalidad, afecta el crecimiento del sector TICs, pues les garantiza a las empresas del sector mayor confiabilidad en la inversión y mayor apertura a nuevos mercados. Así mismo, el impulso de Colombia como economía en desarrollo va de la mano al crecimiento tecnológico de la sociedad, con lo cual, puede implementar políticas públicas adecuadas que sopesen aspectos políticos, económicos y sociales, y que promuevan el desarrollo tecnológico, igualmente afecta el sector.

3.5 MUESTRA PARA EL ANALISIS DEL SECTOR

Con el fin de focalizar nuestros esfuerzos y recursos para desarrollar acciones de formación profesional, emprendimiento, fortalecimiento de la asociatividad, orientación e intermediación laboral que permitan mejorar y ampliar las oportunidades de vinculación laboral, especialmente en la de nuestros aprendices, así como las de los pobladores rurales y las poblaciones vulnerables, además de aportar a la competitividad sectorial y al desarrollo tecnológico del país y en el marco del Plan Nacional de Desarrollo, el Plan Estratégico Institucional, planes regionales e insumos de pertinencia desarrollados por la Dirección General, los Directores Regionales, los Subdirectores de Centro y las redes de conocimiento, definidas en la oferta de formación anual 2024 por el Centro de Formación, adicionalmente al cumplimiento de las metas establecidas en los diferentes programas de formación complementaria, los programas y cursos especiales, entre ellos, los cursos que hacen parte del centro de formación, con la finalidad de contribuir a la formación de la fuerza laboral con inclusión social, para la generación y promoción del empleo, nacional regional e internacional en el establecimiento de unidades productivas y el emprendimiento con desarrollo institucional.

Para el cumplimiento de las diferentes competencias es necesario que el Centro adquiera Suministro de solución de software y hardware de RED LAN, WLAN y seguridad para su utilización en los programas de formación del SENA y desarrollar prácticas de en clase así como los requeridos para ejecutar proyectos que los acerquen a los aprendices a situaciones laborales reales en las mencionadas áreas, ofreciendo como valor agregado la oportunidad de generar o fortalecer unidades empleo que mejoren la calidad de vida de la población participante.

Los programas y cursos que requieren adelantar prácticas con solución de software y hardware de RED LAN, WLAN y seguridad presentan algunos de los puntos relevantes de su necesidad que justifican la contratación.

Descripción de los servicios requeridos

¿Qué se quiere comprar?
Suministro de solución de software y hardware de RED LAN, WLAN y seguridad.

¿Porqué se quiere comprar?
Para su utilización en los programas de formación del SENA y desarrollar prácticas en clase.

¿A quién se va a comprar?
A los diferentes proveedores de bienes y servicios, según la Clasificación Industrial Internacional Uniforme

Con el fin de iniciar el análisis del sector en los términos establecidos en la guía para la

elaboración versión G-EES-02 de Colombia Compra Eficiente a continuación, se relaciona la clasificación de bienes y servicios:

TAMAÑO DE EMPRESAS – MUESTRA DE ANÁLISIS

En Colombia el segmento empresarial está clasificado en micro, pequeñas, medianas, y grandes empresas, esta clasificación está reglamentada en la Ley 590 de 2000 conocida como la Ley Mipymes y sus modificaciones (Ley 905 de 2004)

Clasificación de las empresas con información año 2021 SMMLV $908.526Tamaño de Activos totales SMMLV.

- Microempresa Hasta 500
- Pequeña Superior a 500 y hasta 5.000
- Mediana Superior a 5.000 y hasta 30.000
- Grande Superior a 30.000[1]

En atención con lo anterior, las 66 empresas bajo la clasificación seleccionada atienden la siguiente clasificación:

	SMMLV	**$ 908.526,00**
TAMAÑO	**N° DE EMPRESAS**	**PARTICIPACIÓN**
MICROEMPRESAS	1	1,52%
PEQUEÑAS	18	27,27%
MEDIANAS	36	54,55%
GRANDES	11	16,67%
TOTAL	**66**	**100%**

El rango de empresas potencialmente prestadoras del objeto a contratar se encuentra en las clasificadas como MEDIANAS EMPRESAS, con un porcentaje de participación del 54,55%.

RANGO DE INDICADORES FINANCIEROS MUESTRA DE 66 EMPRESAS.CRITERIO – PARA ESTABLECER LOS INDICADORES

Cuartiles:

En el entendido que los cuartiles son los valores que dividen una muestra de datos en cuatro partes iguales. Utilizando cuartiles puede evaluar rápidamente la dispersión y la tendencia central de un conjunto de datos, que son los pasos iniciales importantes para comprender

sus datos y se distribuyen de la siguiente manera así:

CUARTIL	DESCRIPCION
1er cuartil (Q1)	25% de los datos es menor que o igual a este valor.
2do cuartil (Q2)	La mediana. 50% de los datos es menor que o igual a este valor.
3er cuartil (Q3	75% de los datos es menor que o igual a este valor.

7 PORTAL DE INFORMACIÓN EMPRESARIAL - PIE, Informe Financiero a 31 de Diciembre de 2021

Por lo anterior, la aplicación aritmética arrojó los siguientes resultados así:

PROMEDIO INDICADORES	LIQUIDEZ	ENDEUDAMIENTO	RCI	KW-Exp Miles $	PATRIMONIO Exp Miles $	RENT PATR	RENT ACT
CUARTIL 1	1,28	44,41%	0,99	510.778	967.563	0,07	0,02
CUARTIL 2	1,78	59,08%	4,39	2.186.060	3.407.533	0,19	0,07
CUARTIL 3	2,87	75,15%	8,94	5.579.904	7.632.740	0,34	0,14

De acuerdo con los resultados del estudio, la Entidad definió Indicadores financieros intermedios entre el cuartil uno (1) donde están concentrados el 25% de los datos y el cuartil tres (3), donde están concentrados el 75% de los datos de la muestra; con lo cual se garantiza la pluralidad de oferentes para el presente proceso.

Así las cosas, la entidad encuentra que los indicadores solicitados para el presente proceso de selección se establecieron de manera adecuada y proporcional a la naturaleza y valor del contrato.

El rango de empresas registradas evidencia indicadores favorables para adelantar el proceso de contratación:

- En su capacidad financiera disponen de liquidez para cumplir con sus obligaciones a corto plazo, capacidad de endeudamiento y capacidad de cumplimiento de obligaciones financieras.
- En relación con su capacidad organizacional, se evidencia rentabilidad sobre el activo y sobre el patrimonio.

¿Cómo se va a comprar?
Mediante el proceso de contratación de mínima cuantía.

¿Qué es una red LAN y WLAN?
Las redes LAN que abarcan un área limitada, con un rango estrecho de IP. Las redes de su empresa, de una universidad, de un hospital, o cualquier otra, pueden ser una LAN. Las redes locales también pueden trabajar sin el uso de cableado. Las redes de área local inalámbricas se denominan como WLAN.

¿Qué es la seguridad en una red LAN?
Las funciones de seguridad de red, tal como una contraseña de red, pueden impedir la interceptación de tráfico a través de la LAN inalámbrica. Es posible que su router ya tenga una contraseña predeterminada habilitada por su proveedor de servicios de Internet (ISP, por sus siglas en inglés).

¿Qué es WAN y WLAN?
Las redes LAN son aquellas redes en las cuales los dispositivos se comunican a distancias cortas, las redes WAN son redes en las cuales los dispositivos se comunican a distancias geográficas distantes, y finalmente las redes WLAN, son redes en las cuales los dispositivos se comunican a través de medios inalámbricos.

¿Qué es LAN vs WLAN?
LAN significa red de área local. WLAN significa red de área local inalámbrica. Las conexiones LAN incluyen conexiones cableadas e inalámbricas. Las conexiones WLAN son completamente inalámbricas.

Fuente:
https://www.google.com/search?q=RED+LAN%2C+WLAN+y+seguridad+para+su+utilizaci%C3%B3n+en+los+programas&rlz=1C1AVNE_enCO766CO766&oq=RED+LAN%2C+WLAN+y+seguridad+para+su+utilizaci%C3%B3n+en+los+programas&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUyBggAEEUYOdIBCjI4NzE5ajBqMTWoAgiwAgE&sourceid=chrome&ie=UTF-8

Nivel de clasificación de bienes y servicios

El objeto del contrato que resulte del proceso se encuentra codificado en el clasificador de bienes y servicios UNSPSC (The United Nations Standard Producís and Services Code / Codificación de Bienes y Servicios de acuerdo con el Código Estándar de Productos y Servicios de Naciones Unidas) conforme se indica a continuación:

Código UNSPSC (cada código separado por ;)	Descripción	Valor total estimado	Nombre del responsable	Dirección
81111801 43222503	Suministro de solución de software y hardware de RED LAN, WLAN y seguridad para su utilización en los programas de formación del SENA y desarrollar prácticas de en clase	$130.000.000,00j	Olman Gerardo Suárez Moreno	Cúcuta, Norte de Santander

CÓDIGO ESTÁNDAR DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE NACIONES UNIDAS (UNSPSC): El objeto contractual se clasifica en el(los) siguiente(s) código(s) del Clasificador de Bienes y Servicios:

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015						
ITEM	**GRUPO**	**SEGMENTO**	**FAMILIA**	**CLASE**	**PRODUCTO**	**DESCRIPCIÓN**
1	(F) SERVICIOS	8100000	8111000	81111800	81111801	Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas
2	(E) PRODUCTOS DE USO FINAL	43000000	4322000	43222500	43222500	Equipo de seguridad de red
3	(E) PRODUCTOS DE USO FINAL	43000000	4322000	43222600	43222600	Equipo de servicio de red

Análisis de la Demanda

De acuerdo con consultas realizadas en SECOP II se puede evidenciar que este tipo de servicios relacionados directamente con el suministro de solución de software y hardware de RED LAN, WLAN y seguridad, son contratados por otras entidades públicas, con variaciones en cuanto a los alcances del servicio por cantidad, especificaciones técnicas de los equipos propios de cada entidad.

A continuación, se presenta una muestra de algunos contratos celebrados por entidades públicas como se puede ver en la siguiente tabla:

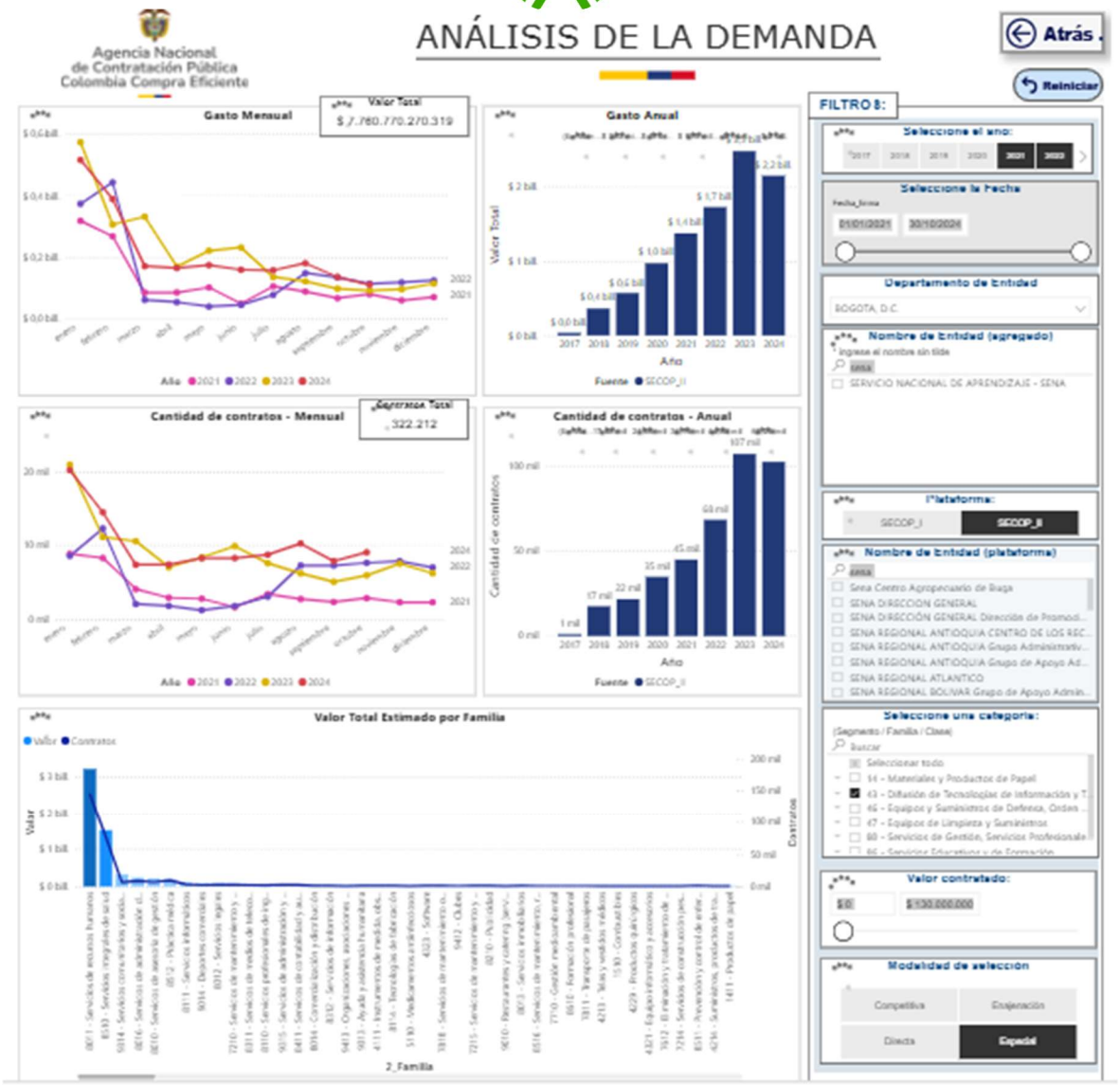
Entidad	Contrato	Objeto	Valor
AGENCIA NACIONAL DEL ESPECTRO	CO1.PCCNTR.618517	Contratar la adquisición; configuración; instalación y puesta en funcionamiento de los equipos necesarios para la renovación de infraestructura de red LAN y WLAN incluyendo el soporte y garantía; de acuerdo con el anexo técnico.	$269,833,752.00
SECRETARÍA DISTRITAL DE INTEGRACIÓN SOCIAL	CO1.PCCNTR.3861932	PRESTAR SERVICIOS PROFESIONALES EN LA SUBDIRECCION DE INVESTIGACION E INFORMACION PARA LA ADMINISTRACION; OPERACION Y MONITOREO DE LOS EQUIPOS ACTIVOS DE LA RED LAN; WLAN Y WAN GARANTIZANDO LA CONEXION DE LOS DIFERENTES DISPOSITIVOS DE LA RED LAN; WLAN Y WAN DE LA ENTIDAD.	$40,731,033.00
PROSPERIDAD SOCIAL	CO1.PCCNTR.4440508	Prestar sus servicios profesionales a la SECRETARIA GENERAL de PROSPERIDAD SOCIAL; para realizar la administración; configuración; monitoreo; soporte técnico y operación de la plataforma de redes WLAN y LAN y comunicaciones de la entidad.	$94,500,000.00
FONDO ROTATORIO DEL MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES	CO1.PCCNTR.4632443	Prestación de servicios profesionales para la gestión de la infraestructura de red LAN; Firewall; Seguridad Perimetral y WLAN CISCO; conectividad; centro de datos y comunicaciones con las que cuenta el Ministerio de Relaciones Exteriores; garantizando la disponibilidad de los servicios asociados	$27,192,000.00
INSTITUTO DISTRITAL DE LA PARTICIPACIÓN Y ACCIÓN COMUNAL	CO1.PCCNTR.5345488	Prestar los servicios profesionales; de manera temporal con autonomía técnica y administrativa para garantizar la seguridad perimetral; mantener la disponibilidad de la infraestructura tecnológica; asegurar la conectividad a nivel de LAN Y WLAN de hardware y nivel físico al igual que la infraestru	$31,157,500.00
SECRETARIA GENERAL de PROSPERIDAD SOCIA	CO1.PCCNTR.1305100	Apoyar a la SECRETARIA GENERAL de PROSPERIDAD SOCIAL; en la administración; operación; monitoreo y soporte técnico de la infraestructura de redes y comunicaciones con las que cuenta la entidad; garantizando la administración; seguridad y disponibilidad en cuanto a los servicios de las redes WLAN y LAN	$57,898,743.00

INSTITUTO DISTRITAL DE LA PARTICIPACIÓN Y ACCIÓN COMUNAL	CO1.PCCNTR.3856204	Prestar los servicios profesionales; de manera temporal con autonomía técnica y administrativa para garantizar la seguridad perimetral; mantener la disponibilidad de la infraestructura tecnológica; asegurar la conectividad a nivel de LAN Y WLAN de hardware y nivel físico al igual que la infraestruct	$31,157,500.00
PROCURADURIA GENERAL DE LA NACION	CO1.PCCNTR.5534271	RENOVACION DE SOPORTE Y GARANTIA DE FABRICA DE LA PLATAFORMA LAN; WLAN; NAC EXTREME NETWORKS PROPIEDAD DE LA PROCURADURIA GENERAL DE LA NACION	$3,228,522,200.00
ESCUELA SUPERIOR DE ADMINISTRACIÓN PUBLICA	CO1.PCCNTR.2293320	Contratar una solución de TI que incluya los servicios de mantenimiento; administración y soporte de la infraestructura tecnológica de redes WLAN; telefonía IP; mesa de servicio de la Escuela Superior de Administración Pública ESAP.	$3,199,706,350.00

Fuente: https://community.secop.gov.co/STS/Users/Login/Index

En el cuadro anterior, utilizando el Modelo de Abastecimiento de Colombia Compra Eficiente, se puede evidenciar que para los servicios relacionados con la actividad UNSPSC **81111801 y 43222503** y que se encuentra dentro del rango del valor a contratar, el valor estimado de la oferta para este tipo de contratación durante la vigencia 2024 es de 130 millones de pesos de acuerdo con la muestra de los 9 contratos presentados.

Adicionalmente se consultó a través del Modelo de Abastecimiento estratégico de Colombia Compra Eficiente, el cual presenta el siguiente resultado:



https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiOTNjY2MyZmUtZWE1My00NmY4LWJiMDctNjE4NTA0OTFkZGQyIiwidCI6IjdiMDkw

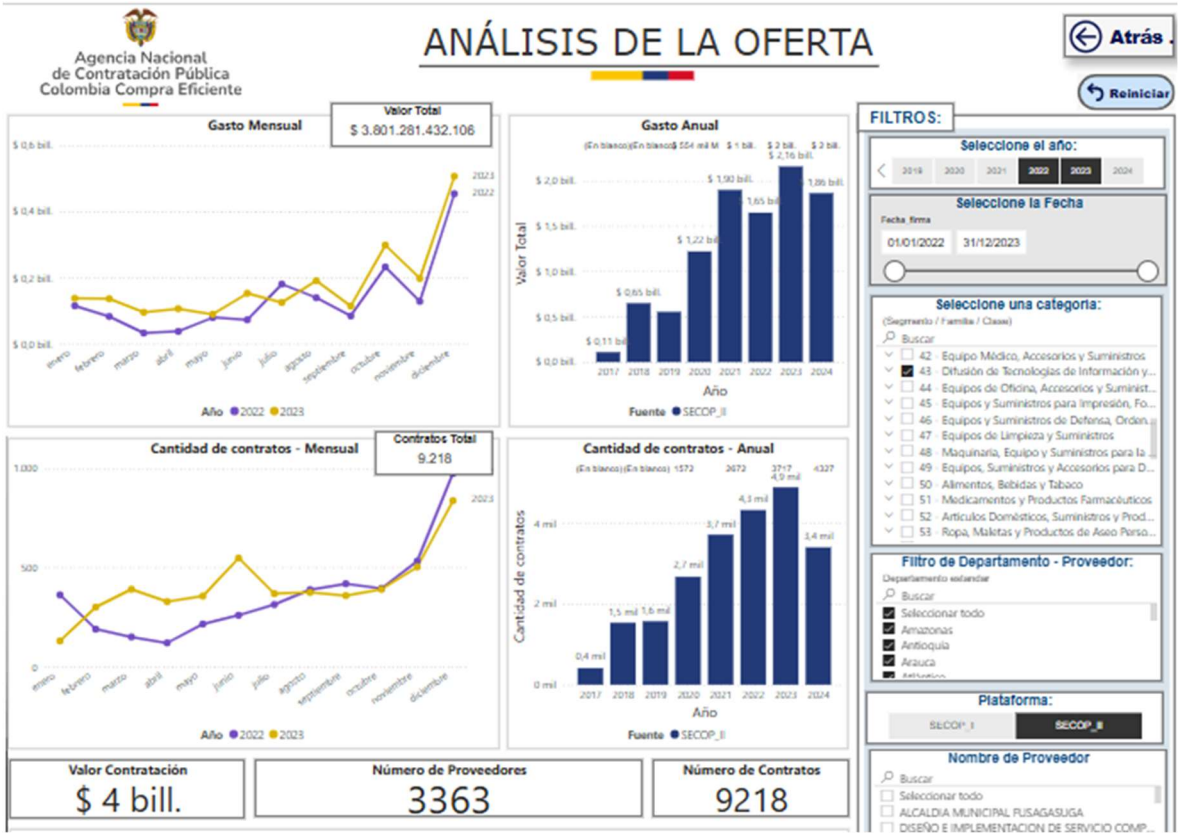
Tomando como referente las vigencias 2021 al 2024, se evidencia que: dentro de la clasificación de bienes y servicios, con 322.212 contrataciones mensuales, se invirtieron recursos por un valor de 7.7 billones de pesos que tienen que ver de alguna que otra manera con las actividades en mención. De otra parte, se observa que se tiene una mayor participación en la familia catalogada como “software”, dado que para cumplir a cabalidad con la misionalidad del SENA es absolutamente indispensable la contratación de la base

tecnológica que soporte toda la Entidad.

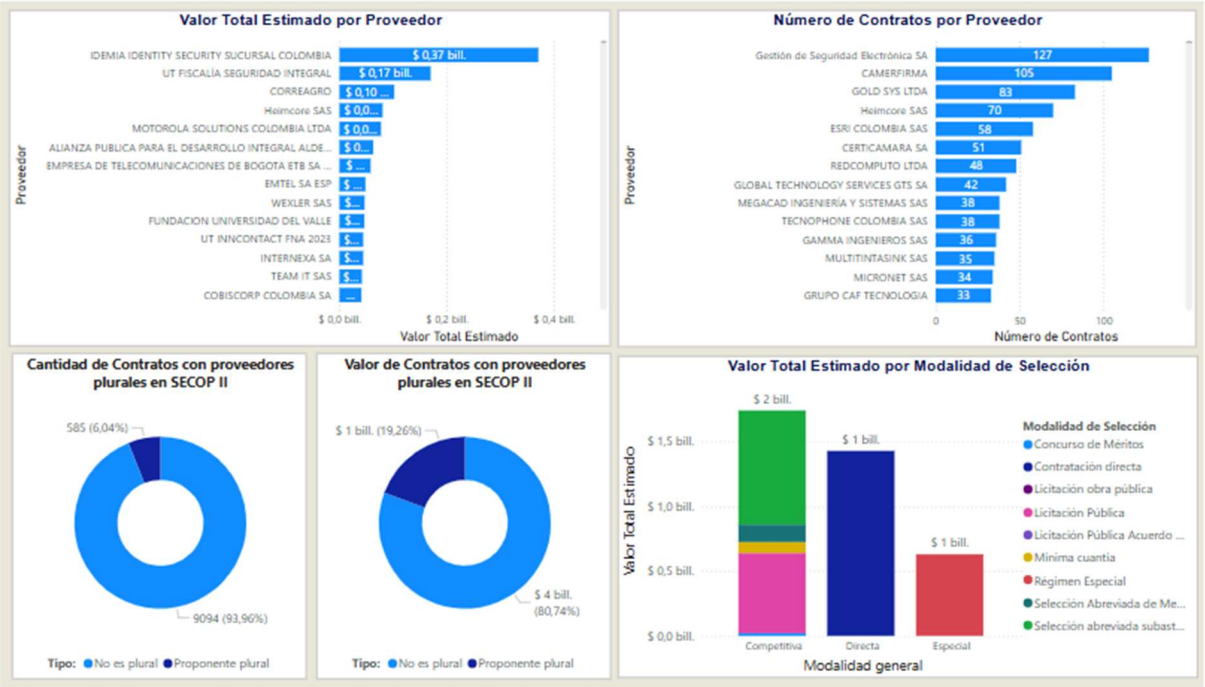
3.6. Análisis de la Oferta

Modelo de Abastecimiento - Análisis de la Oferta

En el modelo de abastecimiento en cuanto al análisis de la oferta, nos permite evidenciarlo siguiente:



Existen contrataciones durante los tres últimos años y lo que va corrido del 2024, que ascienden a 3.8 billones de pesos dentro del periodo consultado del 2021 al 2024 y los servicios pueden ser ofertados por un número de proveedores de 3.363 con cerca de 9.218 contratos, que tienen ofertas relacionadas dentro de las actividades, con las solicitadas en este proceso.



Se evidencia también la mayor participación dentro de los valores por modalidad de selección a contratar, la mínima cuantía, con 127 contratos del proveedor Gestión de Seguridad Electrónica SA, dentro de los posibles oferentes de los productos por cerca de 0.37 billones de pesos, que corresponde al 9.25%.

4. ANÁLISIS TÉCNICO Y ECONÓMICO QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO.

A efectos de estimar el presupuesto del presente proceso de contratación, la Subdirección del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios de la regional Norte de Santander, adelantó estudio de mercado para que las empresas prestadoras de los servicios a adquirir presentaran su cotización, así:

- Publicación en la plataforma SECOP II, enlace de la solicitud: https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.7039540&isFromPublicArea=True&isModal=False
- Se solicitaron cotizaciones a los proveedores identificados en el mercado a través de la cuenta de correo contratociesn@sena.edu.co.

Para la cual llegaron cotizaciones de los siguientes proveedores:

- Appfuture Soluciones tecnológicas para la transformación digital
- RCH Group SAS
- Global Technologies Services GTS SA
- Netmask Industrial Network

En conclusión, para determinar el presupuesto de la presente contratación se efectuó análisis de sector. Por consiguiente, la necesidad de contratar el suministro de solución de software y hardware de RED LAN, WLAN y seguridad, razón por la cual se fija como presupuesto oficial el valor de Ciento treinta millones de pesos M/cte **($130.000.000,00)**, incluidos todos los impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos a que haya lugar.

En el presente proceso de selección, se escogerá el ofrecimiento más favorable, de conformidad con el principio de selección objetiva financiero y técnico, para el SENA y a los fines que este busca, sin tener en consideración factores de afecto o de interés y en general, cualquier clase de motivación subjetiva.

Dado en San José de Cúcuta, a los 28 días del mes de noviembre de 2024.

Firmado digitalmente por Yorgos Joffrey Ramirez Perez
Fecha: 2024.11.28 18:11:55 -05'00'

Yorgos Joffrey Ramírez Pérez
Subdirector (E) Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios

Proyectó: Rosell Daniel Blanco Colmenares – Contratista Contratación CIES Rosell Blanco

Revisó: Luis Miguel López Celemin – Profesional (E) G04