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	Renovar el licenciamiento y soporte técnico de ADOBE bajo la modalidad ETLA, para soportar las actividades misionales y administrativas de la Entidad.
Área solicitante	Oficina de Sistemas en apoyo a la Dirección de Formación Profesional.
Valor estimado del contrato resultado del Estudio de Mercado	**DOCE MIL DOSCIENTOS QUINCE MILLONES NOVECIENTOS CINCUENTA Y CINCO MIL SETECIENTOS NOVENTA Y UN PESOS M/CTE ($12.215.955.791),** incluido el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A) y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos
Plazo estimado Ejecución	**Del contrato:** El plazo de ejecución del contrato será hasta el 31 de diciembre de 2024 contado a partir del cumplimento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución establecidos en el Artículo 41 de la Ley 80 de 1993. **Del licenciamiento o suscripción:** La vigencia del licenciamiento es por un (1) año incluyendo mantenimiento del licenciamiento adquirido previamente, contados a partir de la entrega al supervisor de la activación de dicho licenciamiento. **Del Soporte, Mantenimiento y actualizaciones:** El contratista se obligará a realizar soporte técnico y mantenimiento por un (1) año, contados a partir de la entrega al supervisor de la activación de dicho licenciamiento.
Tipo de Contratación	Contratación directa

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

La evolución digital está en permanente cambio y crecimiento en la sociedad y la economía de Colombia y del Mundo. Las nuevas tendencias tecnológicas que se dan a conocer cada día harán cambiar la forma de realizar todas las relaciones tanto personales como laborales.[1]

La IA Inteligencia Artificial se posiciona como una de las principales tendencias a nivel mundial. Se espera el uso de API por parte de las empresas en un 80% para que sea un comercio más accesible, eficiente y ágil para todos.

La Ciberseguridad se ha convertido en una de las necesidades primordiales de las empresas, validar el cumplimiento de las normas en este aspecto y la gobernanza de cada uno de sus temas con el fin de garantizar la seguridad digital.

La inteligencia artificial, el blockchain y la robótica son aliados en la búsqueda de tecnologías sostenibles que mitiguen riesgos medioambientales y refuercen valores como derechos humanos y bienestar.

Los sensores y las redes de dispositivos conectados de IoT se vuelven fundamentales. El término IoT, o Internet de las cosas, se refiere a la red colectiva de dispositivos conectados y a la tecnología que facilita la comunicación entre los dispositivos y la nube, así como entre los propios dispositivos. Con la llegada de los chips de bajo costo y a las telecomunicaciones de gran ancho de banda, ahora se cuenta con millones de dispositivos conectados a Internet. En el 2024, estamos en las etapas iniciales de aprovechar su potencial, anticipando un futuro con 50 millones de dispositivos IoT en 2030. Esta tecnología mejora la eficiencia, reduce costos y proporciona una mayor seguridad y toma de decisiones para las empresas. El Internet de las cosas integra las "cosas" de uso diario con Internet.
https://aws.amazon.com/es/what-is/iot/

La apuesta por la tecnología como aliada junto con la integración de inteligencia artificial, blockchain y robótica no solo busca mitigar los riesgos medioambientales, sino también fortalecer valores fundamentales como los derechos humanos y el bienestar en general.

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. En el presente Gobierno, el Ministerio TIC expide el Decreto 1978 de 2023 donde adopta la **Versión 3 del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial** para el Estado Colombiano como el instrumento para implementar el habilitador de arquitectura de la Política de Gobierno Digital. 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.

Por otra parte, la **"Agenda Colombia Digital 2022-2026"** forma parte del **"Plan Conecta TIC 360"** se desarrolla la **"Estrategia Transformación Digital para la Productividad"** con el fin de reducir la brecha digital y democratizar las TIC priorizando poblaciones olvidadas.

---

[1] https://www.radionacional.co/actualidad/tecnologia/nuevas-tendencias-tecnologicas-para-el-2024

Cuenta con acciones claras enfocadas al ciudadano y a Colombia vulnerable. Todo concentrándose en la educación, formación en tecnología y habilidades digitales que brinden mayores posibilidades a niños, niñas y adolescentes. Las entidades del orden nacional teniendo en cuenta el principio de **"Masificación del Gobierno en Línea"**, hoy Gobierno Digital, consagrado en el numeral 8 del artículo 2° de la Ley 1341 de 2009, deberán adoptar todas las medidas necesarias para garantizar el máximo aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), en el desarrollo de sus funciones y en la reglamentación correspondiente establecerá los plazos, términos y prescripciones, no solamente para la instalación de las infraestructuras indicadas y necesarias, sino también para mantener actualizadas y con la información completa los medios y los instrumentos tecnológicos por ello 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]. Todo lo anterior, en cumplimiento del Plan Nacional de Desarrollo del Gobierno del cambio **"Colombia Potencia Mundial de la Vida".**

La transformación digital del país está basada en la Estrategia Transformación Digital para la Productividad propuesta para un horizonte de 4 años y cuenta con los siguientes ejes y objetivos estratégicos como son:

Ejes estratégigos	Objetivos estratégicos
Alfabetización y habilidades digitales para la igualdad	Alfabetizar digitalmente y fortalecer las habilidades digitales básicas, intermedias y avanzadas de los colombianos, con priorización en los habitantes de municipios PDET, grupos étnicos, comunidades rurales, NARP, Rrom, mujeres, jóvenes y servidores públicos.
Economía digital inclusiva	Fomentar el aprovechamiento digital para la dinamización de la economía en las regiones y potencializar las economías populares, comunitarias y en los sectores agro y turismo, entre otros.
Gestión pública digital pensada para la gente	Fortalecer la gestión pública con herramientas digitales para que el Estado sea más eficiente para la gente, y que a través del uso de datos abiertos se promueva que su gestión sea transparente.
Ecosistema digital seguro	Implementar acciones enfocadas en elevar la confianza y seguridad en el ecosistema digital, del que hacen parte la ciudadanía, la industria y el Estado.
Gobernanza de Internet y de tecnologías emergentes	Articular a la sociedad civil, el Estado, el sector privado y la comunidad técnica para la toma de decisiones que pongan en el centro de la evolución de Internet a las personas y se promueva el uso del Dominio .co. y de las tecnologías emergentes.

Gráfico 04.
Objetivos por eje de la estrategia transformación digital para la productividad

Fuente: https://www.mintic.gov.co/portal/715/articles-275347_recurso_1.pdf

[2] MinTIC publica el Marco de Transformación Digital para mejorar la relación Estado-ciudadano

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/

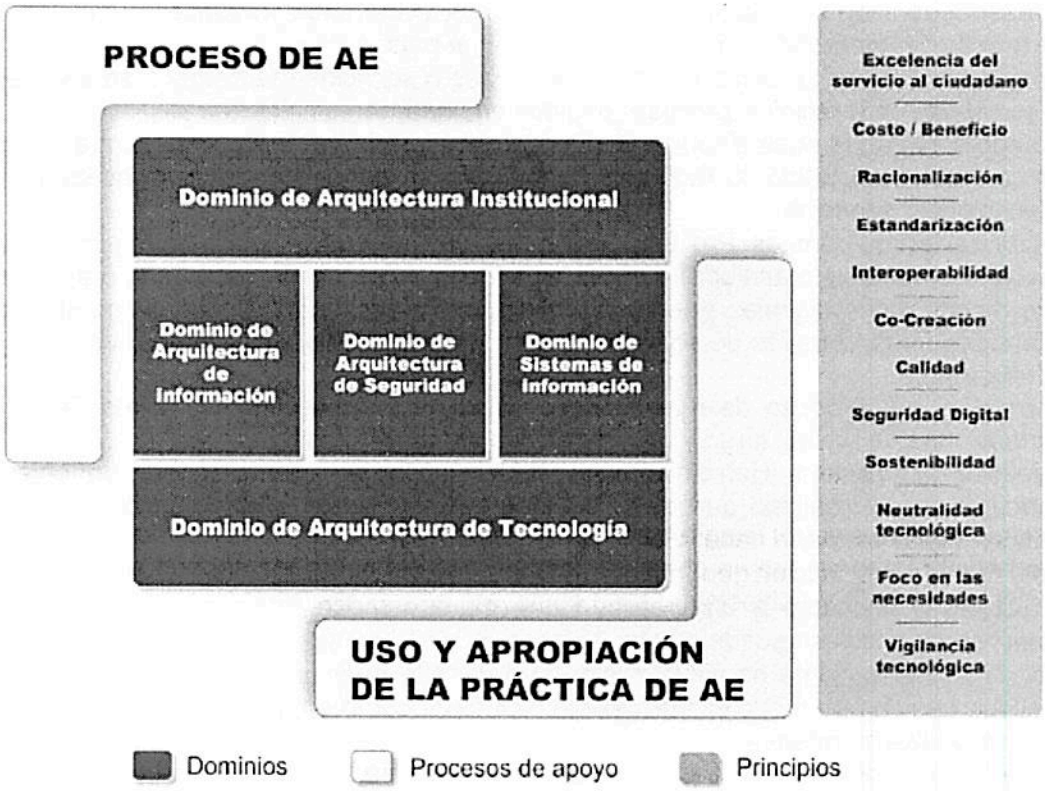
El sector actualmente cuenta con tres tipos de proyectos principales, que son eje de digitalización del país y con los que se busca seguir con la modernización de este.

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]



https://www.mintic.gov.co/arquitecturaempresarial/630/w3-propertyvalue-385293.html?__noredirect=1

Líneas tecnológicas actuales con las que tenemos que proyectar los procesos en las Entidades son las siguientes:

- Analítica avanzada / BigData: Utiliza un gran volumen de datos para pronosticar eventos y comportamientos futuros, realizando análisis hipotéticos para predecir efectos de posibles cambios en las estrategias.
- Aplicaciones móviles, software que se instala en los dispositivos móviles y requiere conexión a datos según su uso.
- Inteligencia Artificial: Es un campo de la informática dedicado a resolver problemas cognitivos comúnmente asociados con la inteligencia humana o seres inteligentes, entendidos como aquellos que pueden adaptarse a situaciones cambiantes. Su base es el desarrollo de sistemas informáticos, la disponibilidad de datos y los algoritmos (Conpes 3975 de 2019).
- Internet de las cosas y sensores inteligentes: Se trata de conectar dispositivos a Internet. Esto no se refiere solo a teléfonos inteligentes, computadoras portátiles y tabletas.

[3]https://repositorio.findeter.gov.co/bitstream/handle/123456789/9701/%282%29%20ESTUDIO%20SECTORIAL%20TICS%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Interoperabilidad: El servicio de interoperabilidad brinda las capacidades necesarias para garantizar el adecuado flujo de información y de interacción entre sistemas de información de las entidades, permitiendo el intercambio, la integración y la compartición de la información, con el propósito de facilitar el ejercicio de sus funciones constitucionales y legales, acorde con los lineamientos del marco de interoperabilidad (Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones).
- Biometría: Identificación automática de los individuos en función de sus características biológicas.
- Blockchain: Proporciona una base de datos descentralizada de transacciones que todos en la red pueden ver.
- Centros Digitales: construcción de redes de colaboración entre actores y la fuerza emprendedora de las regiones bajo un campus virtual para fortalecer y dinamizar el desarrollo del emprendimiento e innovación en el país.
- Comercio Electrónico: venta o compra de bienes o servicios realizadas mediante redes informáticas para recibir o procesar pedidos en línea.
- Computación en la nube (Cloud computing): acceso adaptable y por demanda en red a un conjunto compartido de recursos tecnológicos (redes, servidores, almacenamiento, aplicaciones, servicios).
- Digitalización de trámites. Proceso mediante el cual se realiza la transformación de algo real (físico, tangible o análogo) a datos digitales (bits: unos y ceros), con el propósito de que dichos datos digitales puedan ser accedidos, manipulados y aprovechados para diferentes fines, a través de equipos de cómputo (computadores, dispositivos móviles, entre otros).
- Impresión 3D: Proceso de manufactura aditivo, el cual fabrica un objeto físico con dimensiones de ancho, largo y alto, a partir de un diseño digital.
- Realidad aumentada: Herramienta de visualización que permite traer un objeto o concepto a una realidad que de otro modo es inaccesible o difícil de comprender e incluso puede ayudar a hacer visible lo invisible.
- Registros de información geográfica RIG: Herramienta de visualización que permite traer un objeto o concepto a una realidad que de otro modo es inaccesible o difícil de comprender e incluso puede ayudar a hacer visible lo invisible.
- Robótica: Herramienta de visualización que permite traer un objeto o concepto a una realidad que de otro modo es inaccesible o difícil de comprender e incluso puede ayudar a hacer visible lo invisible.
- Sistemas de Información: Se entenderá todo sistema utilizado para generar, enviar, recibir, archivar o procesar de alguna otra forma mensajes de datos (Ley 0527 de 1999).

Fuente: Como-vamos-avanzando-en-la-TD-070421.pdf (presidencia.gov.co)

3.2. Aspectos Generales a Contratar

Servicio Nacional de Aprendizaje -SENA, es un establecimiento público del orden nacional, con personería jurídica, patrimonio propio e independiente y autonomía administrativa, adscrito al Ministerio del Trabajo de Colombia. Ofrece formación gratuita a millones de colombianos que se benefician con programas técnicos, tecnológicos y complementarios que, enfocados en el desarrollo económico, tecnológico y social del país, entran a engrosar las actividades productivas de las empresas y de la industria, para obtener mejor competitividad y producción con los mercados globalizados.

Mediante la Ley 119 de 1994 se establece que el objeto del Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA es el de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos y de promover y apoyar el desarrollo tecnológico del sector productivo. Es por

esto por lo que la Entidad tiene el compromiso de innovar y evolucionar permanentemente sus estrategias y metodologías de aprendizaje en completa armonía con las tendencias y los cambios tecnológicos, de acuerdo con las necesidades del sector empresarial y de los trabajadores, de manera que impacte positivamente la productividad, la competitividad, la equidad y el desarrollo del País.

Conforme al Artículo 11 del Decreto 249 de 2004, son funciones de la Dirección Formación Profesional, entre otras: "(...) 6. Dirigir, orientar, coordinar, desarrollar y evaluar la incorporación y aplicación de los medios didácticos y recursos educativos en el proceso de la formación...", de igual manera, a través de las Redes de Conocimiento creadas mediante la Resolución 335 de 2012 se enmarca una iniciativa estratégica para desplegar la gestión del conocimiento tanto sectorial como institucional, que permite ejecutar procesos de gestión del conocimiento, soportados sobre las capacidades de cultura organizacional, procesos, tecnología, talento humano y relaciones con el entorno.

Para la red de Diseño y Artes Gráficas de la Entidad, es prioritario ofrecer herramientas tecnológicas actualizadas acorde con la evolución del sector a nivel mundial, de manera que los instructores y aprendices de los diferentes programas de formación tengan la oportunidad de estar a la vanguardia del entorno productivo real, y se actualicen y se formen con calidad y pertinencia acorde con las necesidades del mercado y requerimientos del mundo empresarial. Estas herramientas son cada vez más ligadas con tecnologías de software en la nube o híbridas y requieren también de una infraestructura tecnológica y de conectividad que les permita funcionar sin problemas al interior de la red SENA, lo cual también representa un reto permanente, toda vez que implican cambios en los paradigmas de trabajo y administración tradicionales.

Por otro lado, en los Centros de Formación del SENA, y por competencia misional de la Entidad, se presenta una tendencia a propiciar condiciones técnicas adecuadas para el desarrollo de los procesos de formación y la ejecución de las diferentes actividades que de allí se desprenden por parte de sus aprendices. Esto genera la necesidad de proyectar y ejecutar procesos de adquisición de herramientas y aplicativos actualizados o de tecnología de punta, que faciliten dichos desarrollos, encontrándose acordes con las tendencias tecnológicas mundiales, especialmente en lo referente al diseño, desarrollo e implementación de aplicaciones web, animaciones y videos, y recientemente con énfasis en el diseño y desarrollo de aplicaciones, productos y material para dispositivos móviles.

Las certificaciones ACP (Adobe Certified Professional) aportan a la actualización de los conocimientos, competencias técnicas y didácticas de los instructores, a los aprendices en su cualificación basados en sus competencias laborales, ya que permiten su inclusión al sector de la industria digital. La ejecución del proceso se realiza a través de los vouchers dirigidos a los instructores y aprendices de las redes de artes gráficas, informática, diseño y desarrollo de software entre otras.

ADOBE es una familia de aplicaciones informáticas desarrolladas por la corporación Adobe Inc., diseñados para visualizar, crear y modificar archivos y que actualmente se identifica como el producto líder a nivel mundial en el sector de las Artes Gráficas y audiovisuales, ya que sus herramientas permiten crear contenido multimedia para multiplicidad de medios tales como impresos, web o interactivo, para vídeo, audio sobre tecnología tradicional y dispositivos móviles. Así mismo, cuenta con ventajas gracias a la integración de las herramientas y servicios en una suite de productos creativos, denominada Creative Cloud

Enterprise y Document Cloud (Acrobat y Adobe Sign). Estas herramientas se describen a continuación:

Adobe Creative Cloud Enterprise / CCE: Es modalidad de suscripción que proporcionará a los aprendices e instructores las herramientas creativas de diseño gráfico, edición de video, diseño web y aplicaciones móviles más utilizadas en el mercado, recibiendo todas las actualizaciones de producto tan pronto como van siendo generadas por el fabricante. Dicha suite incluye las siguientes herramientas:

1. Herramientas de diseño
2. Herramientas Web
3. Herramientas de video y audio
4. Herramientas para IT y soporte
5. Apps y servicios
6. Subproductos

En virtud de lo anterior, se evidencia para el SENA la necesidad de adquirir el licenciamiento y conexos, con el fin de proveer las herramientas necesarias a los instructores de los programas de formación para que logren cumplir los objetivos propuestos dentro de sus programas curriculares y brindar una formación de calidad a los aprendices SENA, así como permitir a nivel administrativo, el uso de esta herramienta como apoyo a la gestión institucional.

3.3 Clasificación del Servicio

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:

ITEM	GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	DESCRIPCIÓN
1	F (Servicios)	81000000	81110000	81112500	81112501	Servicios de licencias del software del computador
2	E (productos de uso final)	43000000	43230000	43232500	0	Software educativo o de referencia

3.4 Aspectos generales del mercado

El sector de software y servicios TI en Colombia es relevante en el mercado tanto nacional como internacional. Desde el año 2021 se posicionó como el tercer mercado de TI más grande en Latinoamérica, superando los USD 1,810 millones, según el IDC (Índice Departamental de Competitividad).

El país tiene una demanda interna creciente y los segmentos que registran el mayor gasto de TI son: Aplicaciones - Software (USD 290 millones), desarrollo e implementación de aplicaciones (USD 207 millones), software de infraestructura del sistema (USD 165 millones) e infraestructura (USD 110 millones). Las ventas de plataforma IA presentaron un crecimiento anual compuesto de 38% entre 2016 y 2020. Adicionalmente, Colombia es pionera en el desarrollo de políticas públicas y regulación de IA gracias al lanzamiento del

Marco ético para la Inteligencia Artificial en Colombia y a la creación del Consejo internacional Inteligencia Artificial para Colombia, según el IDC.
https://investincolombia.com.co/es/sectores/tecnologias-e-industrias-creativas/software-ti

En cuanto al software objeto de esta contratación, podemos indicar que Adobe Creative Cloud, es la nueva modalidad de suscripción que proporciona a los usuarios las herramientas creativas de diseño gráfico, edición de video, diseño web y aplicaciones móviles líderes en el mercado, recibiendo todas las actualizaciones de producto tan pronto como van siendo generadas. Entre las que se encuentran:

- CREATIVE CLOUD
- PHOTOSHOP
- ILLUSRATOR
- ACROBAT
- INDESIGN
- LIGHTROOM
- PREMIERE PRO
- PREMIERE RUSH
- AFTER EFFECTS
- BRIDGE
- LIGHTROOM CLASSIC
- AERO
- DREAMWEAVER
- ANIMATE
- CHARACTER ANIMATOR
- ADOBE AUDITION
- SUBSTANCE 3D PAINTER
- SUBSTANCE 3D SAMPLER
- SUBSTANCE 3D DESIGNER
- SUBSTANCE 3D STAGER
- SUBSTANCE 3D MODELER:
- DIMENSION
- MEDIA ENCODER
- ADOBE XD
- INCOPY
- UXP DEVELOPER TOOLS
- ADOBE CAMERA RAW

Licenciamientos adobe que se encuentran en la web:

Aplicaciones de Adobe Web

- PHOTOSHOP EN LA WEB
- ADOBE FIREFLY
- ADOBE EDGE WEB FONTS
- BEHANCE
- ACROBAT WEB
- FRAME.IO
- ADOBE PORTFOLIO
- ADOBE COLOR
- ADOBE LIVE
- LIGHTROOM
- MIXAMO
- SUBSTANCE 3D ASSET
- SUBSTANCE 3D COMMUNITY ASSE

Entre otros productos. Por todo ello se considera uno de los mejores software, encontrándose dentro de los líderes en el mercado digital y gráfico. Esto se puede evidenciar en el cuadrante de Gartner de 2023, donde aparece como líder de este nicho.

Figure 1: Magic Quadrant for Digital Commerce



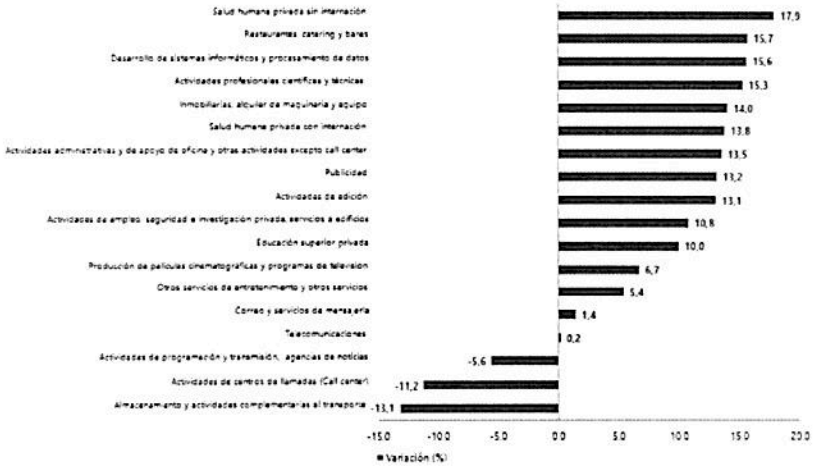
https://business.adobe.com/es/resources/reports/gartner-mq-digital-commerce-2023.html

3.5 Comportamiento Económico del Sector

Según la encuesta mensual de servicios (EMS) del DANE, se presenta la variación de los ingresos nominales en el sector servicios que es en el que se encuentran relacionadas la gran mayoría de las contrataciones de la Entidad.

Para el periodo noviembre 2022 a 2023, los ingresos por "Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos" tuvo un porcentaje alto frente a las demás actividades, resaltando con un 15,6%, y frente a un 0,2% de los servicios de Telecomunicaciones, como se puede evidenciar en la siguiente imagen:

Gráfico 1. Variación anual de los ingresos nominales, según subsector de servicios
Total nacional
Noviembre 2023ᵖ / noviembre 2022



Fuente: DANE – EMS
p Cifra provisional

Fuente: https://www.dane.gov.co/files/operaciones/EMS/bol-EMS-nov2023.pdf

En noviembre de 2023, quince (15) de los dieciocho (18) subsectores de servicios presentaron variación positiva en comparación con el mes de noviembre de 2022, tal como se puede evidenciar en la siguiente imagen:

Tabla 1. Variación anual de los ingresos y contribución por tipo de ingresos, según subsector de servicios
Noviembre 2023p / noviembre 2022

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.			Ingresos nominales	Ingresos por servicios	Venta de Mercancías	Otros ingresos
Sección	División	Descripción	Variación (%)	Contribución (PP)		
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	-13,1	-13,5	-0,1	0,5
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	1,4	2,3	0,0	-0,8
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	15,7	15,2	0,4	0,1
J	Divsión 58	Actividades de edición	13,1	12,1	-0,3	1,3
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	6,7	13,8	-2,7	-4,4
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	-5,6	-9,0	0,0	3,4
J	División 61	Telecomunicaciones	0,2	2,1	-1,8	-0,1
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	15,6	13,3	2,3	0,0
LN	Sección L. División 68 Sección N. Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	14,0	10,4	3,3	0,3
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	15,3	15,6	-0,3	0,1
M	Clase 7310	Publicidad	13,2	13,1	0,1	0,0
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	10,8	10,5	0,3	0,0
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	-11,2	-11,2	0,0	0,0
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto call center	13,5	14,6	-0,4	-0,7
P	Grupo 854	Educación superior privada	10,0	9,2	0,0	0,8
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	13,8	14,2	-0,4	0,1
Q	División 86 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	17,9	17,3	0,6	0,0
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	5,4	6,1	-1,3	0,6

Fuente: DANE – EMS
p Cifra provisional
(PP) Puntos porcentuales
Nota: por aproximación decimal, se puede presentar diferencia en la suma de las contribuciones frente a la variación total.

Fuente: https://www.dane.gov.co/files/operaciones/EMS/bol-EMS-nov2023.pdf

Las actividades profesionales, científicas y técnicas se encuentran en un 15.3% de ingresos. El sector de las telecomunicaciones se recuperó levemente en un 0,2.

3.6 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 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.

3.6.1 IPC

Cuando se hace referencia al Índice de Precios al Consumidor (IPC) se debe tener en cuenta que este 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. La variación porcentual del IPC entre dos periodos de tiempo representa la inflación observada en dicho lapso. El cálculo del IPC para Colombia se hace mensualmente en el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Este índice es constantemente frecuentado porque participa como base fundamental para el ajuste de otras variables económicas como es el caso ya expuesto del valor del salario mínimo.

Es tarea fundamental del Banco Central, utilizar las herramientas necesarias con el fin de mantener tasas de inflación de un dígito, lo que permite a la economía generar confianza tanto a nivel interno como externo. A continuación, se evidencia del comportamiento de la inflación.

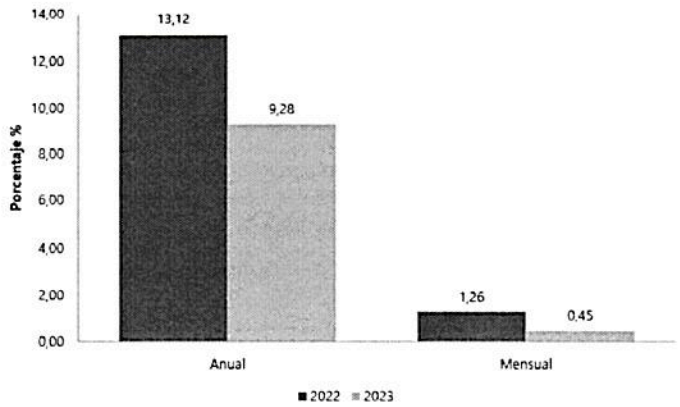
La inflación controlada no solo permite a los consumidores mantener niveles aceptables de poder adquisitivo, sino que, además, genera una atmósfera positiva a la inversión lo que repercute en productividad.

Dentro de las variables económicas que afectan el sector, se encuentra la variación del IPC, tal como se puede evidenciar en la siguiente gráfica con el incremento que se ha presentado en lo corrido de la vigencia 2023, siendo más baja que la presentada en el año 2022:

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Diciembre 2023

Gráfico 1. IPC Variaciones
Total Nacional
Diciembre 2022 - 2023

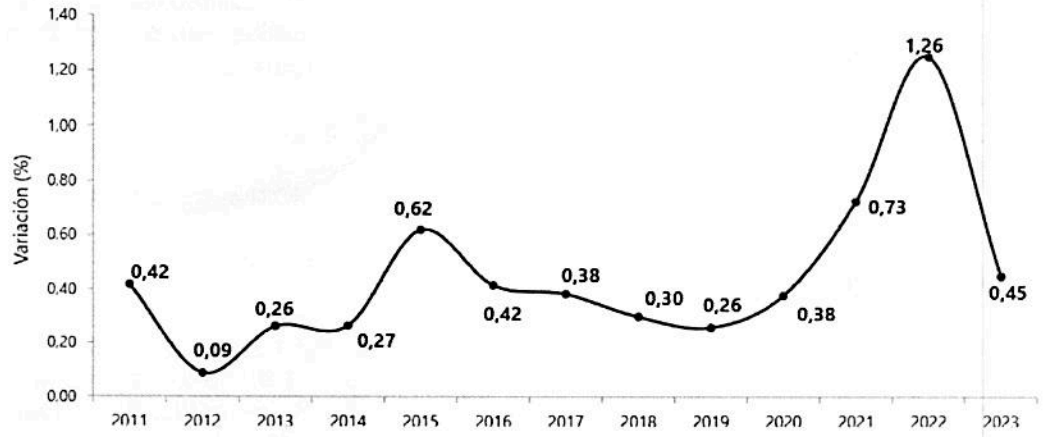


Fuente: DANE, IPC.

Fuente: https://www.dane.gov.co/files/operaciones/IPC/bol-IPC-dic2023.pdf

En los últimos años ha tenido un incremento acelerado durante las últimas vigencias tal como lo podemos evidenciar en la siguiente información presentada por el DANE a diciembre de 2023:

Variación mensual del IPC de los últimos trece años
Total nacional, diciembre 2011 - 2023

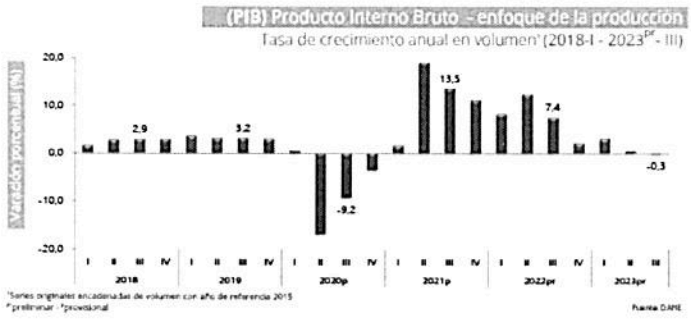


Fuente: DANE - IPC

Fuente: https://www.dane.gov.co/files/ses/Indicadores_Relevantes.pdf

Información III trimestre 2023pr

En el tercer trimestre de 2023pr el Producto Interno Bruto en su serie original, decrece 0,3% respecto al mismo periodo de 2022pr.



Para el tercer trimestre de 2023 las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Industrias manufactureras decrece 6,2% (contribuye -0,8 puntos porcentuales a la variación anual).
- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida decrece 3,5% (contribuye -0,7 puntos porcentuales a la variación anual).
- Construcción decrece 8,0% (contribuye -0,4 puntos porcentuales a la variación anual)

En lo corrido del año 2023pr, respecto al mismo periodo del año anterior, el Producto Interno Bruto presenta un crecimiento de 1,0%. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

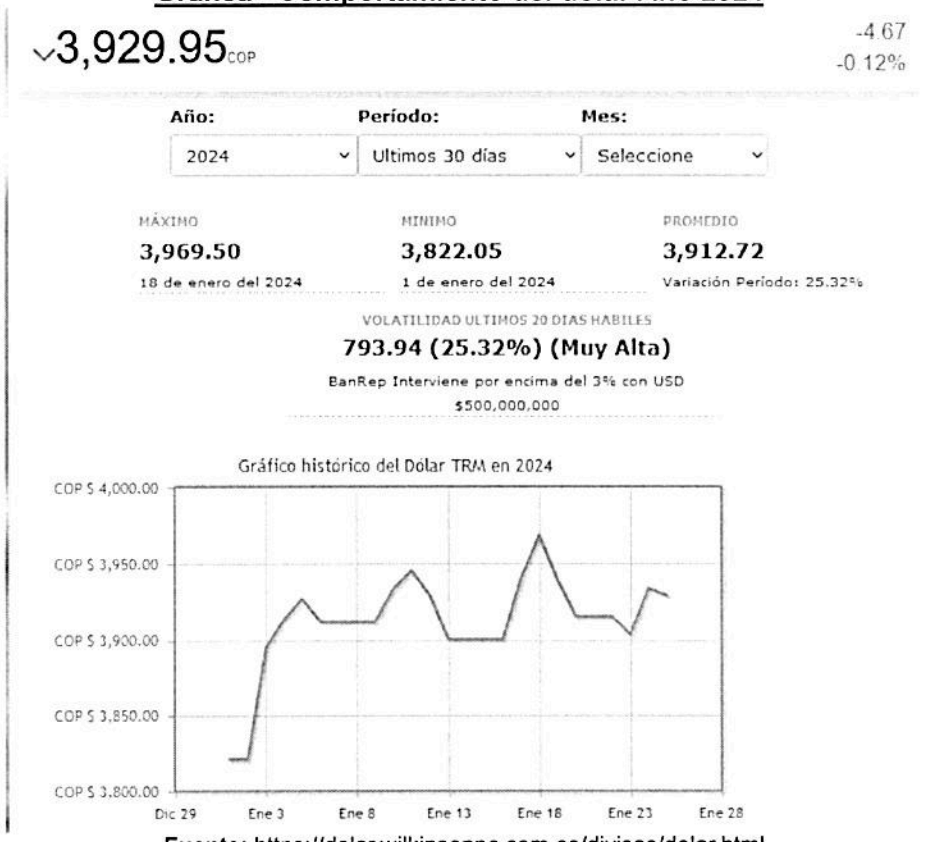
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 4,0% (contribuye 0,6 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 11,8% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades financieras y de seguros crece 8,8% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual).

Fuente: https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica

3.6.2 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.

Gráfica - Comportamiento del dólar Año 2024



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

En lo que va corrido de la vigencia 2024 a la estructuración del presente estudio de sector, la TRM ha presentado una volatilidad de 25,32% con un promedio de $3.912.72; ha presentado picos importantes, sin embargo, en el último mes su comportamiento ha sido constante lo que quiere decir que es un precio débil 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.

3.6.3 Otros Aspectos Económicos

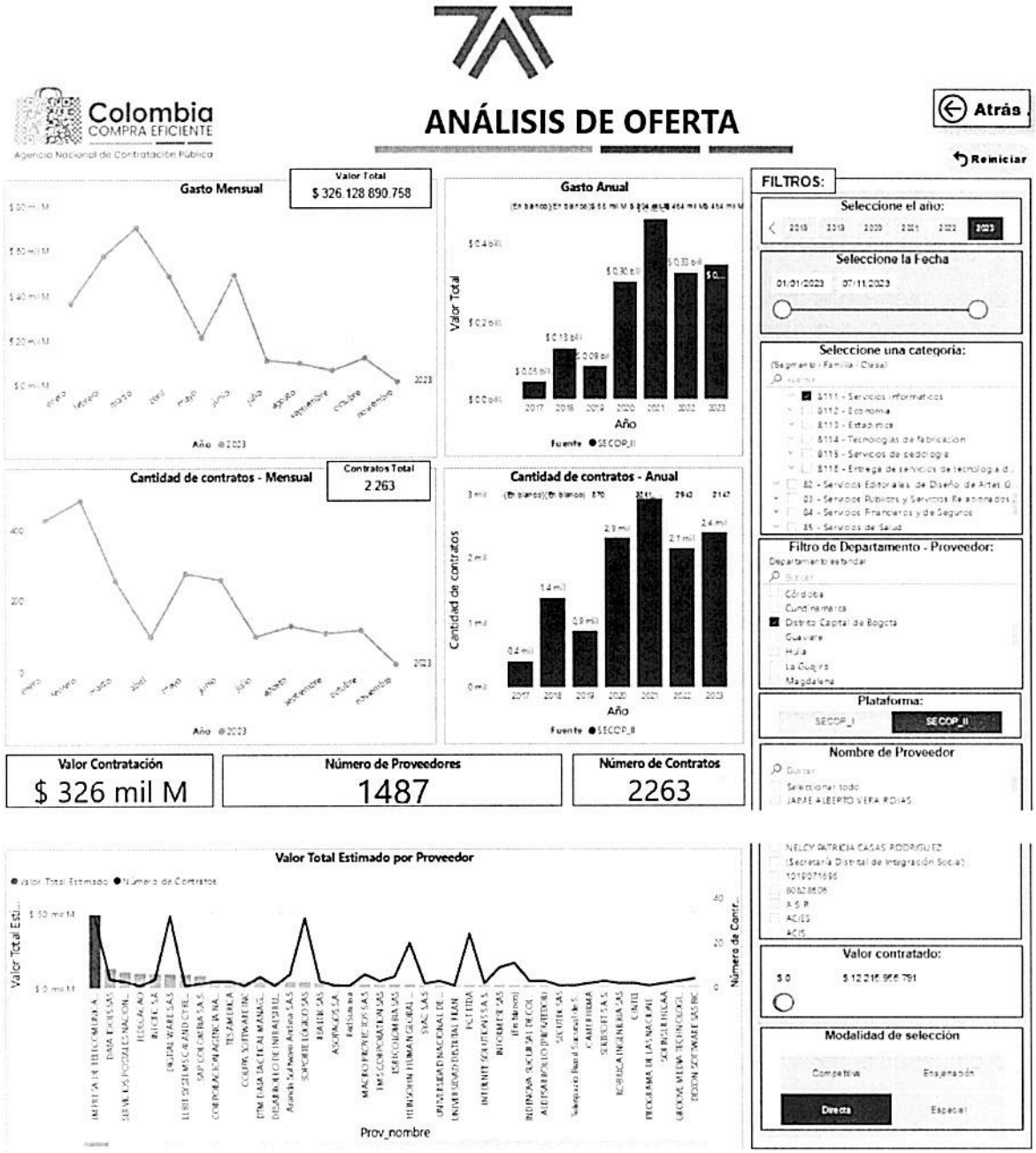
Las condiciones tributarias para la contratación del servicio objeto del presente estudio de sector, deben contemplar un impuesto sobre las ventas (IVA) con una tarifa del 19%, para el caso que aplique, así como cualquiera de los costos y gastos indirectos que impliquen algún tipo de impuesto por estampillas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

4. ESTUDIO DE LA OFERTA Y LA DEMANDA

4.1 Modelo de Abastecimiento - Análisis de la Oferta

Utilizando el Modelo de Abastecimiento de Colombia Compra Eficiente, se puede evidenciar que para los servicios relacionados con la actividad UNSPSC 8111 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 2023 es de 336 mil millones de pesos con una cantidad de 2236 contratos presentados solamente en la ciudad de Bogotá, con un aproximado de 2263 proveedores de software, como se puede evidenciar en la siguiente gráfica:



4.2 Análisis de la demanda

De acuerdo con consultas realizadas en Secop II se puede evidenciar que este tipo de contrataciones relacionados directamente con *Renovar el licenciamiento y soporte técnico de ADOBE bajo la modalidad ETLA, para soportar las actividades misionales y administrativas de la Entidad,* 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:

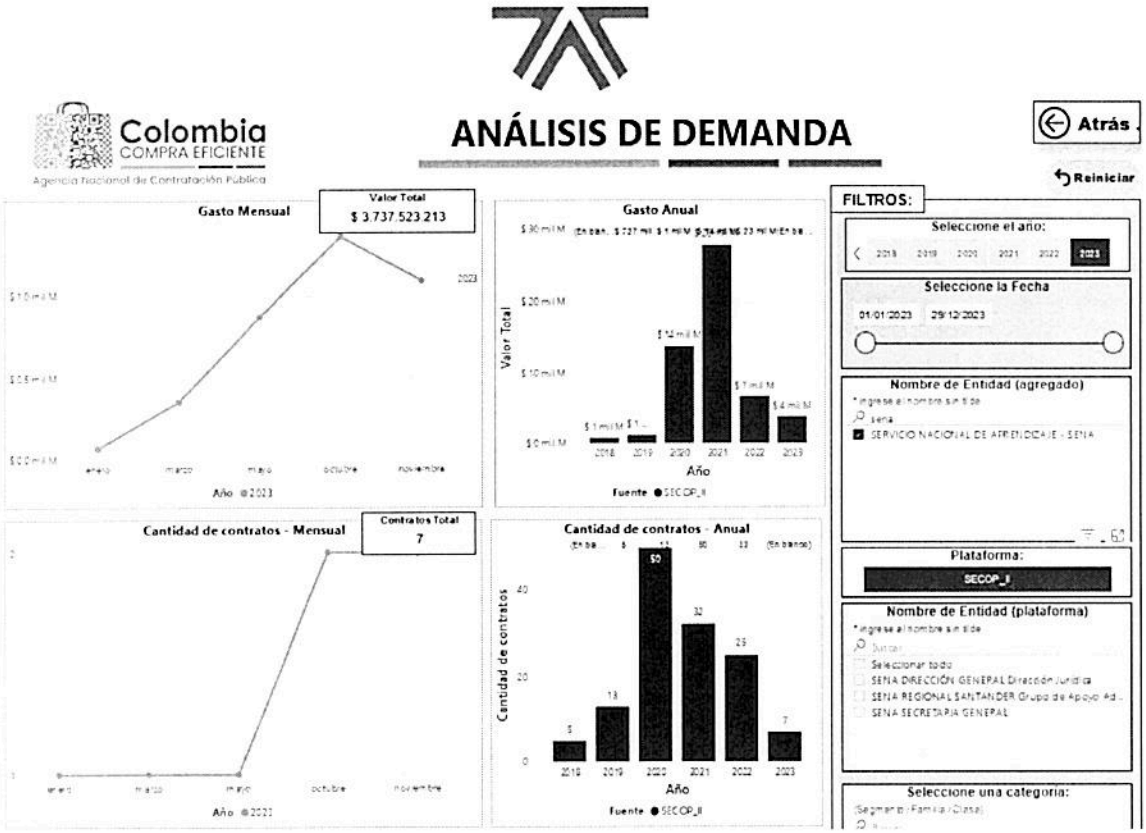
Entidad	Contrato	Objeto	Valor
EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN E.S.P.	CW282094	Suministro, soporte, actualización y mantenimiento de los productos Adobe de la línea de creatividad y diseño, y la prestación de sus servicios asociados	158.004.490.738
UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA**	ORDEN DE SERVICIOS 168-2023	Adquirir licencias de adobe educativo creative cloud para la Universidad Militar Nueva Granada	213.530.000
UNIATLANTICO	IPR-120-2023	Renovar el licenciamiento adobe para uso administrativo y académico.	152.587.086
INSTITUTO COLOMBIANO PARA LA EVALUACIÓN DE LA EDUCACIÓN - ICFES	ICFES-IMEC-032-2023	Licenciamiento de uso de herramientas Adobe	108.978.966
SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO	SGC-SASI-014-2023 (Presentación de oferta)	Licencias Adobe (presentación de oferta)	114.080.333
MINISTERIO DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO	MHCP-PMC-38-2023	Renovación y suscripción de licencias Adobe	98.957.205
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL	UPN-VAD-IC-012-2023	Adquirir licencias de uso Adobe para la Universidad Pedagógica Nacional	145.000.000
UNIDAD DE BUSQUEDA DE PERSONAS DADAS POR DESAPARECIDAS EN EL CONTEXTO Y EN RAZÓN DEL CONFLICTO ARMADO	UBPD-SASI-015-2023 (Presentación de oferta)	Licencias Adobe (presentación de oferta)	337.436.456
AGENCIA PARA LA REINCORPORACIÓN Y LA NORMALIZACIÓN	SI-ARN-1337-2023 (Presentación de oferta)	Adquisición licencias Adobe	769.747.034

Fuente: https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-O&Page=login&Country=CO&SkinName=CCE

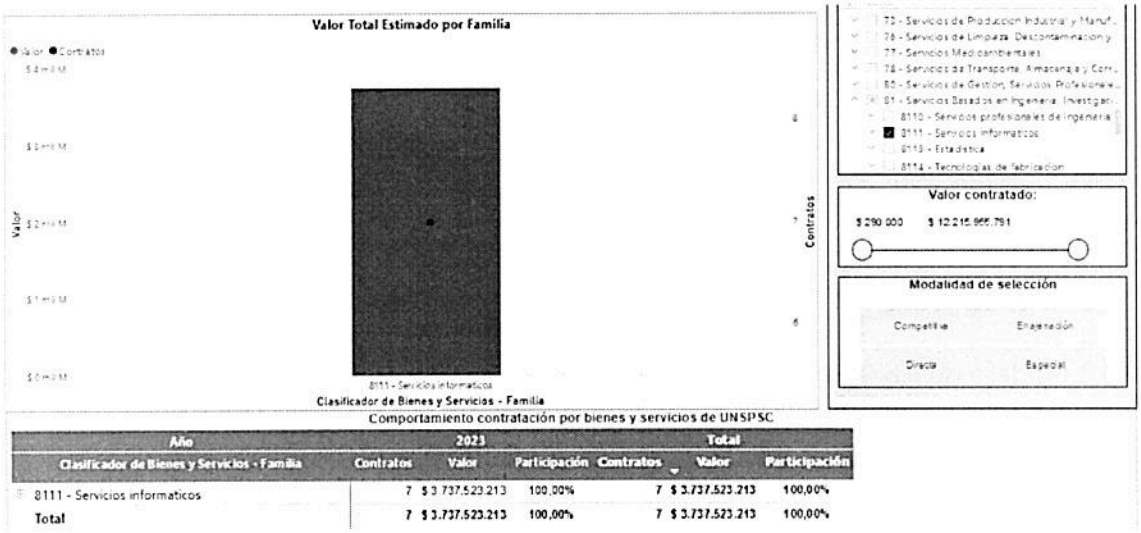
4.3 Modelo de Abastecimiento - Análisis de la demanda

Se realiza la consulta en la plataforma SECOP a través de la herramienta de Modelo de Abastecimiento, sobre la Demanda que tienen los servicios catalogados en los códigos UNSPSC establecidos para la presente contratación durante lo corrido de la vigencia 2023 por la Entidad, arrojando los siguientes resultados:

GRUPO	PRODUCTO	DESCRIPCIÓN
F(Servicios)	81112501	Servicios de licencias del software del computador



Presenta un valor aproximado de 3.737 millones de pesos en contrataciones realizadas por la Entidad que se encuentran relacionadas con la actividad cuyo código UNSPSC coinciden con el proceso que se va a adelantar, con un total de 7 contratos realizados relacionados con dichas actividades.



Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2023			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
8111 - Servicios informaticos	7	$ 3.737.523.213	100,00%	7	$ 3.737.523.213	100,00%
Total	7	$ 3.737.523.213	100,00%	7	$ 3.737.523.213	100,00%

En este rango de valores el porcentaje de contrataciones realizadas se encuentran en la actividad “Servicios informáticos” en un 100%.

4.4 Análisis histórico de la Entidad SENA

El Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA ha contratado el licenciamiento de adobe en oportunidades anteriores, tal como se puede ver en la siguiente tabla:

NÚMERO DE CONTRATO	TIPO DE PROCESO	OBJETO	CUANTÍA
CO1.PCCNTR.4533103 DE 2023	Contratación directa	Renovar el licenciamiento y soporte de Adobe bajo la modalidad ETLA para soportar las actividades misionales y administrativas de la Entidad	$13.966.364.626,13
CO1.PCCNTR.2565051 DE 2021	Contratación directa	Contratar la ampliación en la renovación del derecho de uso de la suite de productos de Adobe Creative Cloud bajo la modalidad ETLA, el cual cubre los usuarios de rol aprendiz del SENA Actualización y Soporte.	$ 2.959.962.010,56
CO1.PCCNTR.3147812 de 2021	Contratación directa	Renovar el licenciamiento y soporte técnico de Adobe bajo modalidad ETLA para soportar las actividades misionales y administrativas de la Entidad	$ 8.620.449.128,00
CONTRATO 1-0290 DE 2019	Contratación directa	Contratar la renovación del derecho de uso de la suite de productos Adobe Creative Cloud, bajo lo modalidad de licenciamiento ETLA (Enterprise Term Licensing Licenciamiento ilimitado de la Versión Adobe Creative Cloud en su última versión para equipos administrativos y de formación. Agreement), el cual cubre la totalidad de los equipos del SENA, con plan de actualización y soporte por dos años.	$8.360.552.475,77
CONTRATO No. CO1.PCCNTR.696835 DE 2018	Contratación directa	Contratar la renovación en uso de derecho de la suite de productos creativos Adobe Creative Cloud, bajo la modalidad de licenciamiento ETLA (Enterprise Term Licensing Agreement), el cual incluye la totalidad de los equipos del SENA, con plan de actualización y soporte por un (1) año.	$3.492.270.106
CONTRATO No. 1083 DFP DE 2017	Contratación directa	Contratar la renovación en uso de derecho de la suite de productos creativos Adobe Creative Cloud, bajo la modalidad de licenciamiento ETLA (Enterprise Term Licensing Agreement), el cual incluye la totalidad de los equipos del SENA, con plan de actualización y soporte por un (1) año.	$2.999.986.366

Fuente: https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.923638&isF
Documento propio de la Entidad

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

La modalidad de selección de contratación directa, conforme lo dispuesto por el literal g) del numeral 4 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 que disponen: "Cuando no exista pluralidad de oferentes en el mercado", en concordancia con el artículo 2.2.1.2.1.4.8 del Decreto 1082 de 2015, que señala: "Las entidades estatales pueden contratar bajo la modalidad de contratación directa cuando no exista pluralidad de oferentes. Se considera que no existe pluralidad de oferentes cuando existe solamente una persona que puede proveer el bien o el servicio por ser titular de los derechos de propiedad industrial o de los

derechos de autor, o por ser proveedor exclusivo en el territorio nacional. Estas circunstancias constaran en los documentos previo que soportaran esta contratación", toda vez que tal como lo demuestra el contratista corresponde a una persona titular de los derechos de autor de forma exclusiva y por ende no existe pluralidad de oferentes en el mercado que permita satisfacer la necesidad, por cuanto la empresa identificada es la única que podría hacer los cambios y los ajustes personalizados requeridos por la entidad.

Con los fundamentos jurídicos anteriormente señalados, se deja expresa constancia: i) que el contrato a celebrar corresponde a una Contratación Directa de conformidad a lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.4.8 del Decreto 1082 de 2015.

NEXSYS DE COLOMBIA es fulfillment partner para segmento Comercial del fabricante Adobe Systems Inc., para el modelo por suscripción, Enterprise Term Licensing Agreement – ETLA.

A efectos de estimar el presupuesto del presente proceso de selección, el SENA consideró pertinente solicitar cotización a la Empresa NEXYS DE COLOMBIA a través de la cuenta de correo contratacionofsis@sena.edu.co a cargo de la Oficina de Sistemas sobre la cual se reciben las ofertas de adquisición de bienes y servicios de los procesos de contratación que realiza la entidad, con el fin de dar publicidad en el portal institucional sobre las mismas. Esta cotización fue presentada por NEXYS DE COLOMBIA encontrando que cumple con los requerimientos exigidos por lo cual es conveniente para el SENA contratar con dicha firma. Se recibe la propuesta así:

nexsys

CUADRO DE COSTOS PARA RENOVACIÓN CON LOS MISMO PRODUCTOS QUE TIENE EL CONTRATO VIGENTE.

Costo a 1 año

UF		SKU	Qty	Precio Unitario	Total
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA 1 AÑO	Licenciamiento	Creative Cloud Enterprise ETLA - 100% FTE	10134	$ 410.873	$ 4.163.790.633
	Licenciamiento	Licencias Creative Cloud Estudiantes Virtual	40000	$ 95.038	$ 3.801.538.567
	Licenciamiento	Adobe Stock Credits	47535	$ 5.136	$ 244.135.815
	Licenciamiento	Licencias Captivate	100	$ 422.393	$ 42.239.317
	Plataforma	Plataforma Media Pro	1	$ 1.388.670.839	$ 1.388.670.839
	Servicios	Herramienta de soporte	1	$ 1.517.980.269	$ 1.517.980.269
	Servicios	Voucher Digital	1000	$ 1.057.600	$ 1.057.600.350
					$ 12.215.955.791

Después de realizar el análisis respectivo de la propuesta presentada por el proveedor, se concluye que los servicios relacionados son los que requiere la Entidad para cubrir y atender los requerimientos de la Dirección de Formación Profesional. Sin embargo, se realiza un análisis de los históricos que ha presentado la Entidad en los últimos 3 años, dado que son comparables en cantidad de licenciamiento a renovar, los cuales se indexan con los IPC correspondientes. Con el fin de acotar las cifras se usaron las medidas de tendencia central de acuerdo con lo indicado por Colombia Compra Eficiente. De acuerdo con los datos arrojados y teniendo en cuenta el principio de economía se toma la cifra resultante de aplicar el criterio de MINIMA siendo el más conveniente para el proceso tal como se puede ver en el siguiente cuadro:

REFERENCIA	CRITERIO 1	CRITERIO 2	CRITERIO 3	CRITERIO 4 MEDIA GEOMETRICA	CRITERIO 4
	PROMEDIO LINEAL	MEDIANA	MEDIA ARMONICA		MINIMA
Histórico 2021 indexado	$ 15.119.945.450,80	$ 15.119.945.450,80	$ 15.119.945.450,80	$ 15.119.945.450,80	$ 15.119.945.450,80
Histórico 2023 indexado	$ 15.262.443.263,43	$ 15.262.443.263,43	$ 15.262.443.263,43	$ 15.262.443.263,43	$ 15.262.443.263,43
COTIZACION 2024	$ 12.215.955.791,00	$ 12.215.955.791,00	$ 12.215.955.791,00	$ 12.215.955.791,00	$ 12.215.955.791,00
VALOR PRESUPUESTO	**$ 14.199.448.168,41**	**$ 15.119.945.450,80**	**$ 14.050.320.172,32**	**$ 14.126.478.507,74**	**$ 12.215.955.791,00**

Es pertinente aclarar que el valor del dólar para esta contratación es más favorable para esta vigencia que para la contratación anterior.

Con base en la información relacionada, se puede establecer que los costos para la presente contratación se ajustan a lo requerido por la entidad y son razonables respecto del servicio que se pretende adquirir.

Por lo anterior, el presupuesto estimado oficial para el presente proceso es **DOCE MIL DOSCIENTOS QUINCE MILLONES NOVECIENTOS CINCUENTA Y CINCO MIL SETECIENTOS NOVENTA Y UN PESOS M/CTE ($12.215.955.791),** incluido el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A) y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos.

Dado en Bogotá D.C., a los 19 días del mes de febrero de 2024.

CARLOS MARTÍN COY RODRÍGUEZ
Jefe Oficina de Sistemas

Proyectó: Luz Marina López Robles – CT Oficina de Sistemas
Revisó: Claudia Liliana Ferro García - CT Oficina de Sistemas Claudia Ferro.