ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO
SELECCIÓN ABREVIADA POR SUBASTA INVERSA No. 9014703

Estudio Previo: 34533

Objeto: Adquirir una solución de seguridad informática para la Secretaría de Seguridad y Convivencia.

Clasificación UNSPSC

Nivel	Código	Descripción
Clase	43233200 43222500	Software de seguridad y protección Equipos de seguridad de red
Producto	43233203	Software de manejo de seguridad de red o redes privadas virtuales VPN

1. Análisis del Mercado

1.1. Aspectos generales del Mercado:

La inversión en actividades de ciencia, tecnología e innovación (ACTI) creció 111,9 % entre 2010 y 2019. Pasó de 0,48 % del PIB en 2010 a 0,74 % en 2019, pero aún está por debajo del promedio de la región.

La capacidad de reacción de los países a la pandemia del COVID-19 está relacionada directamente con la institucionalidad de CTI. Para lograr una recuperación efectiva es necesario continuar con el proceso de fortalecimiento de la institucionalidad, especialmente en cuanto a articulación con otros sectores clave en ese proceso.

La inversión en ACTI creció 111,9 % entre 2010 y 2019, pasando de COP 3,1 billones a COP 6,5 billones. No obstante, este aumento no fue suficiente para lograr la meta planteada en 2014 en el Plan Nacional de Desarrollo de llegar al 1 % del PIB[1]. De hecho, desde 2015 la inversión en ACTI ha caído como porcentaje del PIB: pasó de 0,80 % en ese año a 0,74 % en 2019.

Esta tendencia es preocupante ya que el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 estableció como meta llegar al 1,5 % del PIB en inversión en ACTI para 2022, lo que requiere aumentar la inversión pública y apalancar de manera efectiva la inversión privada.

PIB –Financiación de las ACTI como porcentaje del PIB y según tipo de recurso. Colombia 2010-2019 proyección de inversión en ACTI (2020 – 2022[pr])



* Meta para 2020-2022 proyectada en el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022.

Fuente:CPC_INC_2020_2021_Ciencia-tecnologia.pdf (compite.com.co)

En cuanto a I+D, Colombia duplicó la inversión en términos reales entre 2010 y 2019, pero desde 2015 hay una tendencia a la baja y actualmente se encuentra en niveles similares a los de 2016. Esto es preocupante ya que en 2018 en el país la inversión en I+D como porcentaje del PIB se encontraba en 0,28 %, por debajo del promedio de la región (0,33 %), y lejos de Brasil (1,26 %) o de los líderes en el mundo, Israel y Corea del Sur, que invierten casi el 5 % de su PIB en I+D.

Gracias a la realización de eventos orientados a la inversión en tecnologías emergentes, se prevé un crecimiento en la Inversión Extranjera. Con el fin de apostarle al sector Software en el país, Fedesoft, ProColombia y el Distrito Especial de Medellín (ciudad anfitriona), realizaron una Rueda de Negocios SOFTIC 2020 a finales de septiembre de 2020 donde empresarios mostraron su oferta e invirtieron más de $1,6 millones de dólares en ventas de software colombiano con la participación de compradores de países como Estados Unidos, China, España, Paraguay, México, Cuba, Ecuador, entre otros.

Flavia Santoro, presidenta de ProColombia, indicó que “este fue un espacio propicio para seguir visibilizando al sector software de Colombia a nivel internacional, con su creatividad y talento, de la mano de un aliado clave como lo es Fedesoft. Las exportaciones de este sector son un gran jalonador de las ventas internacionales de servicios basados en el conocimiento y esperamos que puedan contribuir de gran manera a la meta que ha trazado el MinCIT de llegar a los US$830 millones al cierre de 2020 y US$950 millones al 2022”.

Fuente: www.emis.com “INFORME SECTOR HARDWARE Y SOFTWARE”
Fuente:CPC_INC_2020_2021_Ciencia-tecnologia.pdf (compite.com.co)

Importancia del sector:

La tecnología al servicio de la sostenibilidad marca tendencia en 2022, considerando a su vez los objetivos planteados en diferentes países por un carbono neutro. A ello se refiere el presidente general de Microsoft Colombia, Jaime Galviz, para quien la tecnología puede ayudar en la medición de las emisiones de carbono de las compañías y además es necesaria en la lucha contra la deforestación y la erosión costera.

Fuente: Inteligencia Artificial y Machine Learning Serán Tendencia En 2022 (sectorial.co)

El sector tecnológico busca desarrollar planes, programas y proyectos relacionados con la articulación entre el gobierno, la academia y la industria de tecnologías de información y comunicación (TIC), buscando promover más impacto tecnológico en la sociedad generando mejores condiciones sostenibles y sustentables, así como dinamizar procesos de innovación para generar valor agregado a la oferta del sector encaminada a la cuarta revolución industrial.

Según una encuesta de Accelerated Strategies Group (ASG), a 347 administradores de áreas de IT, el 60% aseguraron que los equipos de desarrollo de software fueron más productivos durante la crisis del coronavirus y que lograron identificar oportunidades de mejora. Una de las razones por las que la productividad de las personas dedicadas al desarrollo de software mejoró fue la costumbre a las rutinas digitales. Además, la virtualidad facilitó que los desarrolladores de las compañías extranjeras pudieran trabajar no solo en un área o una empresa sino en distintas y de manera remota. En cuanto al hardware uno de los productos con mayor nivel de importaciones fueron las consolas y máquinas de videojuegos por un valor de $30 millones de dólares a septiembre de 2020, comportamiento que se le atribuye a la cuarentena que incrementó la demanda de estos productos, de acuerdo con las cifras del subdepartamento de Estadísticas y Estudios de Aduana.

Fuente: www.emis.com “INFORME SECTOR HARDWARE Y SOFTWARE”

Empresas, gremios y asociaciones:

Fedesoft:
La Federación Colombiana de la Industria del Software y Tecnologías Informáticas Relacionadas es una organización gremial con 30 años de trayectoria que trabaja por el fortalecimiento de la industria del software nacional, para que esta sea competitiva y exitosa en el entorno internacional.

Para lograrlo, congrega las empresas de software colombianas y defiende y promueve sus intereses ante el Gobierno, los competidores internacionales y otras instancias. La federación trabaja en el desarrollo de políticas públicas, el impulso de la formación y la competitividad de las firmas del sector, la generación de información sectorial especializada y la exploración de oportunidades globales que posicionen a Colombia como proveedor tecnológico de talla mundial.

Fedesoft cuenta con cerca de 605 empresas afiliadas de todo el país, que representan cerca del 50% del total de la industria del software nacional. La federación sostiene convenios con entidades del Gobierno, unidades y otras asociaciones para cumplir su propósito de defender y promover la industria nacional del software y en particular a sus afiliados.

Busca fortalecer la industria del software nacional y convertirla en un sector de talla mundial.

ProColombia:
A través de la red nacional e internacional de oficinas, ofrece apoyo y asesoría integral a los clientes, mediante servicios o instrumentos dirigidos a facilitar el diseño y ejecución de su estrategia de internacionalización, que busca la generación, desarrollo y cierre de oportunidades de negocios

SofTIC:
SOFTIC es el encuentro comercial más importante del sector de Software & TI del país, evento organizado por la Federación Colombiana de la Industria de Software y Tecnologías de la Información – FEDESOFT y Procolombia, con el apoyo del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – MINTIC. Este es un espacio donde se realizan encuentros comerciales entre compradores internacionales y empresarios de la industria de Software & TI de Colombia.

MinTIC:
El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, según la Ley 1341 o Ley de TIC, es la entidad que se encarga de diseñar, adoptar y promover las políticas, planes,

programas y proyectos del sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Dentro de sus funciones está incrementar y facilitar el acceso de todos los habitantes del territorio nacional a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y a sus beneficios.

Productos y servicios del sector:

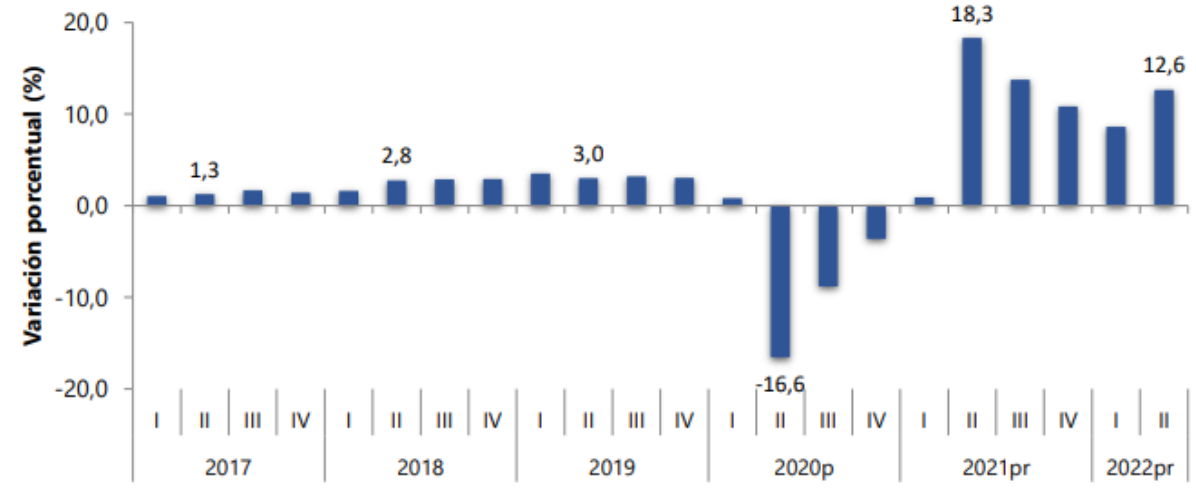
Conjunto de bienes, servicios y productos relacionados con las tecnologías de la información y las comunicaciones. Así también como la adquisición de software, hardware, soporte, licenciamiento, componentes en telecomunicaciones, así como también proyectos estratégicos en el ámbito de la ciencia e innovación tecnológica.

Participación en el PIB y relación con el sector

En el segundo trimestre de 2022, el Producto Interno Bruto, en su serie original, crece 12,6% respecto al mismo periodo de 2021. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 23,3% (contribuye 4,4 puntos porcentuales a la variación anual).
- Industrias manufactureras crece 20,3% (contribuye 2,5 puntos porcentuales a la variación anual).
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 9,0% (contribuye 1,6 puntos porcentuales a la variación anual).

PIB – Enfoque de la producción – Tasa de crecimiento anual en volumen (2017 - I - 2022pr - II)



Fuente: DANE, Boletín técnico agosto 2022

Con respecto a la dinámica del PIB en el último año se puede evidenciar que los efectos de la pandemia se sintieron en la variación de este indicador, sin embargo, a medida que se reactiva la economía, se levantan las restricciones y avanza el proceso de vacunación puede verse que las variaciones tienden a alejarse del rango negativo hasta llegar a un punto de inflexión en el que el producto interno bruto nacional vuelve a tener cifras positivas en su variación.

El presente proceso pertenece a la **Categoría de Ciencia Tecnología e Innovación**, y se relaciona con las actividades económicas de **'Actividades profesionales, científicas y técnicas'.** Esta abarca las actividades profesionales, científicas y técnicas especializadas. Estas actividades requieren un alto nivel de capacitación y ponen a disposición de los usuarios conocimientos y aptitudes especializados."
Fuente: *Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas.* DANE 2022.)

'**Actividades profesionales, científicas y técnicas**' En el segundo trimestre de 2022pr, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 12,3% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2021p.

Valor agregado por actividad económica. Tasa de crecimiento en volumen[1].
Segundo trimestre 2022

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2022[Pr]- II / 2021[Pr]-II	2022[Pr] / 2021[Pr]	2022[Pr]- II / 2022[Pr]-I
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	1,0	-0,8	1,9
Explotación de minas y canteras	0,0	0,7	-0,1
Industrias manufactureras	20,3	15,6	2,2
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	7,2	6,1	1,8
Construcción	9,4	7,0	2,1
Comercio al por mayor y al por menor[3]	23,3	19,2	1,5
Información y comunicaciones	17,2	18,8	1,8
Actividades financieras y de seguros	11,4	4,1	14,1
Actividades inmobiliarias	1,9	2,0	0,1
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	12,3	11,1	1,3
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	9,0	7,7	3,1
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	36,5	37,0	5,2
Valor agregado bruto	**12,6**	**10,5**	**1,7**
Total impuestos menos subvenciones sobre los productos	13,3	12,3	2,8
Producto Interno Bruto	**12,6**	**10,6**	**1,5**

Fuente: DANE, Boletín técnico agosto 2022

1.2. Perspectiva económica:

Empleo que genera el sector

En el período de estudio, el número de personas ocupadas en el total nacional fue 21.849 miles de personas. La rama de 'Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos' aportó positivamente a la variación de la población ocupada con 0,2 puntos porcentuales.

Distribución porcentual, variación absoluta y contribución a la variación de la población ocupada según rama de actividad^
Total nacional Noviembre (2021/2020)

Rama de actividad	Total Nacional				
	Noviembre 2021	Noviembre 2020	Distribución %	Variación absoluta	Contribución en p.p.
Población ocupada	21.849	21.313	100,0	536	
Comercio y reparación de vehículos	4.340	4.048	19,9	292	**1,4**
Información y comunicaciones	412	321	1,9	91	**0,4**
Transporte y almacenamiento	1.542	1.482	7,1	61	**0,3**
Actividades artísticas, entretenimiento recreación y otras actividades de servicios	1.765	1.717	8,1	49	**0,2**
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3.545	3.497	16,2	48	**0,2**
Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos	1.411	1.365	6,5	46	**0,2**
Alojamiento y servicios de comida	1.551	1.520	7,1	30	**0,1**
Construcción	1.550	1.530	7,1	20	**0,1**
Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos^^	427	409	2,0	18	**0,1**
Actividades inmobiliarias	231	232	1,1	-1	**0,0**
Actividades financieras y de seguros	292	296	1,3	-4	**0,0**
Industria manufacturera	2.392	2.443	10,9	-51	**-0,2**
Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana	2.388	2.450	10,9	-62	**-0,3**

Fuente: https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo DANE, GEIH.
^Por aproximación de decimales, la suma de las proporciones y contribuciones puede diferir ligeramente con la información del anexo estadístico.
p.p: Puntos porcentuales.
Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos^^ incluye la rama de Explotación de minas y canteras.
Nota: La distribución porcentual de la población ocupada puede diferir del 100% por la no inclusión de la categoría "No informa".
Nota: Poblaciones en miles.

Presupuesto nacional

El Congreso de la República aprobó el proyecto de Presupuesto General de la Nación (PGN) para 2022, que alcanza los $350,4 billones, lo que representa un aumento de 5,3% frente a 2021.

Los sectores con mayor presupuesto para este año son: educación, con $49,5 billones; defensa y policía, $42,6 billones; salud y protección social, $41,9 billones; trabajo, $34,7 billones; Hacienda, $24,3 billones; e inclusión social y reconciliación, $23,2 billones.

Fuente: DNP – Octubre 2021
https://www.dnp.gov.co/Paginas/Aprueban-Presupuesto-General-de-la-Nacion-por-350-billones-de-pesos.aspx

Presupuesto de Medellín

El Concejo de Medellín aprobó el Proyecto de Acuerdo 074 que fija el presupuesto para la ciudad en el año 2022. El rubro, que asciende a más de $6.29 billones sin incluir entes de

control, busca la materialización categórica de las políticas de inversión social contempladas en el Plan de Desarrollo Medellín Futuro.

Entre los rubros más importantes se encuentran: Educación; con una inversión histórica por $1.12 billones, dirigida principalmente al fortalecimiento en educación básica y media, y salud con un presupuesto superior a los $963.000 millones. También, el 5 % destinado por ley para el programa de Presupuesto Participativo tuvo un aumento considerable, son más de $252.000 millones que serán invertidos en proyectos priorizados por la propia comunidad mediante votación.

Para la línea Ecociudad, se destaca una inversión que supera los 972 mil millones. En ella sobresalen los programas de Movilidad Sostenible, Servicios Públicos y Energías Alternativas y Urbanismo Ecológico.

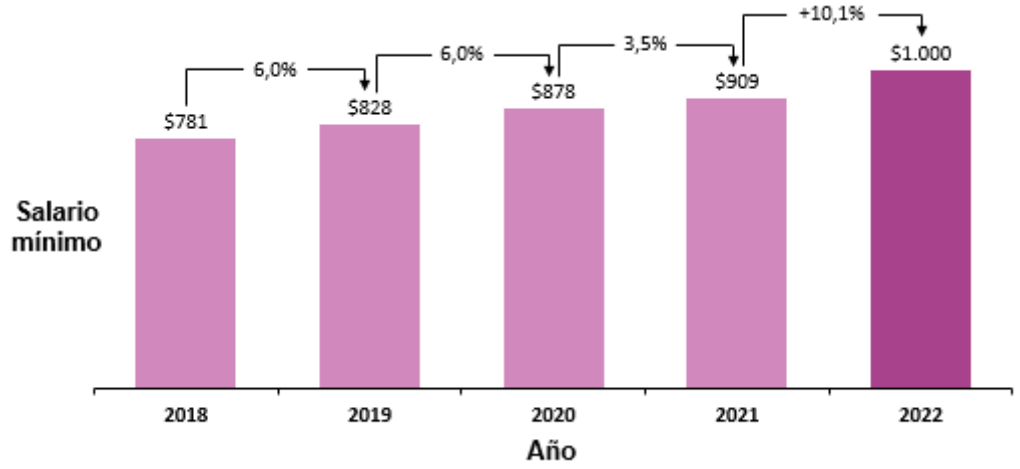
En los ingresos también se ubica la incorporación de recursos de crédito por $200.000 millones para proyectos de reactivación económica, a partir de la flexibilización en el indicador de sostenibilidad que permitió la Ley 2155 de 2021 (Ley de Inversión Social). Igualmente existe un aumento en las expectativas de traslados provenientes de los excedentes de EPM.

Fuente: Alcaldía de Medellín – Diciembre 3, 2021
https://www.medellin.gov.co/irj/portal/medellin?NavigationTarget=contenido/11536-El-presupuesto-de-Medellin-para-2022-tendra-una-cifra-historica-de-629-billones-destinados-a-educacion-salud-e-inversion-social

Salario mínimo

El salario mínimo para Colombia en 2022 es **$1’000.000 COP** sin incluir el auxilio de transporte, lo cual representa un aumento de **10,1%** comparado con el salario mínimo de 2021.

Evolución del salario mínimo en Colombia 2017-2021. Cifras en miles de pesos



Fuente: DANE 2021: INDICADORES ECONÓMICOS
Salario Mínimo Colombia: https://www.salariominimocolombia.net/
INDICADORES ECONÓMICOS

Las negociaciones del aumento en el salario mínimo en Colombia para el 2022 estuvieron enmarcadas en la situación económica derivada de la pandemia del Covid-19 (Coronavirus), que debido a las medidas de bioseguridad para frenar el avance del virus y evitar miles de muertes, generaron una disminución en la actividad económica en muchas economías del mundo, incluyendo la colombiana.

Durante el 2021 se venía recuperando la actividad económica, pero los estímulos monetarios junto con problemas logísticos a nivel mundial incrementaron la inflación. Bajo este escenario, las partes acordaron aumentar el salario mínimo al nivel del millón de pesos y en un porcentaje que no se había visto en casi 50 años, pensando en mantener el poder adquisitivo de los colombianos especialmente los de menores recursos.

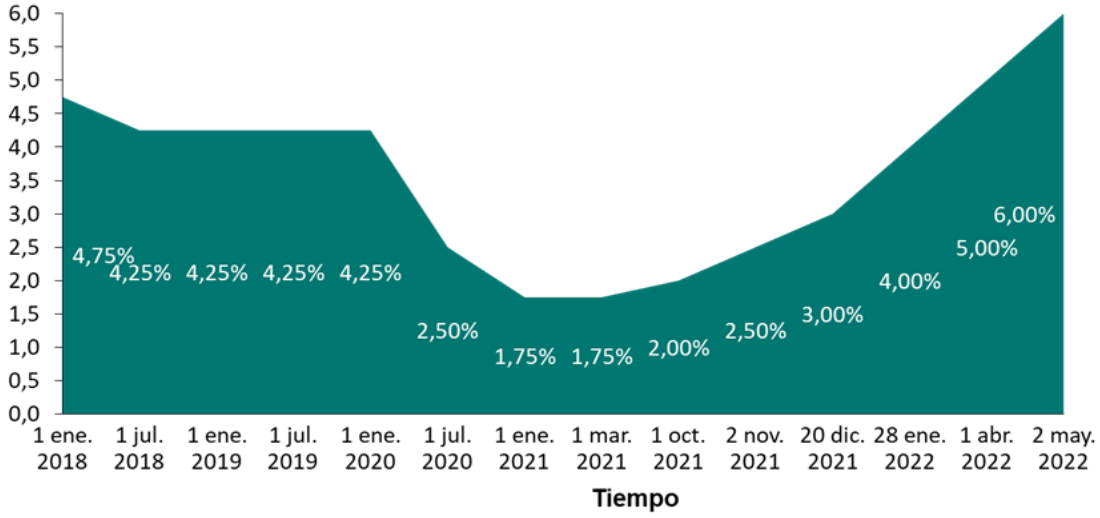
Las actividades económicas que comprende este sector para la **Categoría de Ciencia Tecnología e Innovación** incluyen servicios profesionales, los cuales pueden ver una variación en su remuneración debido a las fluctuaciones del salario mínimo.

Tasa de interés

La tasa de interés de referencia disminuyó de manera consistente debido a la dinámica de la política monetaria del Banco de la República en respuesta a los efectos adversos de la pandemia, la cual se encontraba a inicios de 2020 en 4,25% y esta fue disminuyendo con la intención de incentivar el consumo llegando hasta 1,75% en enero de 2021.

Actualmente con la reapertura de la economía y con el fin de controlar la inflación, ya que para marzo de 2022 está aumentó de 8,01 % a 8,53 %, la junta directiva ha incrementado la tasa al 6%.

Evolución de la tasa de interés en Colombia 2018-2022



Fuente: Elaboración propia de la Unidad de Abastecimiento Estratégico. Datos del Banco de la República 2022.
https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/tasas-interes-politica-monetaria

Inflación – Variación del Índice de Precios Consumidor (IPC)

En el mes de diciembre de 2021, el IPC registró una variación anual de 5,62% en comparación con diciembre de 2020. se explicó principalmente por la variación anual de las divisiones Alimentos y bebidas no alcohólicas (17,23%), Restaurantes y hoteles (8,83%) y transporte (5,69%) se ubicaron por encima del promedio nacional

Variación y contribución anual Según divisiones de gasto

Diciembre 2020 – 2021

		2020		2021	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	4,80	0,74	17,23	2,73
Restaurantes Y Hoteles	9,43	3,43	0,32	8,83	0,85
Transporte	12,93	1,35	0,17	5,69	0,73
TOTAL	100,00	1,61	1,61	5,62	5,62
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	2,61	0,05	4,60	0,08
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	-0,96	-0,04	4,34	0,18
Bienes Y Servicios Diversos	5,36	2,52	0,13	4,19	0,22
Salud	1,71	4,96	0,08	3,98	0,07
Alojamiento, Agua, Electricidad, Gas Y Otros Combustibles	33,12	1,81	0,60	3,68	1,22
Educación	4,41	-7,02	-0,32	2,76	0,11
Recreación Y Cultura	3,79	0,68	0,03	1,04	0,04
Prendas De Vestir Y Calzado	3,98	-3,94	-0,15	-2,60	-0,09
Información Y Comunicación	4,33	-0,10	0,00	-12,10	-0,51

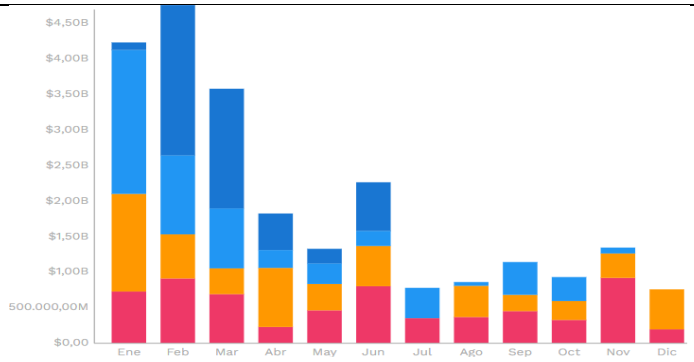
Fuente: DANE, IPC.

Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

Gasto mensual por tipo de contratación nacional 2021

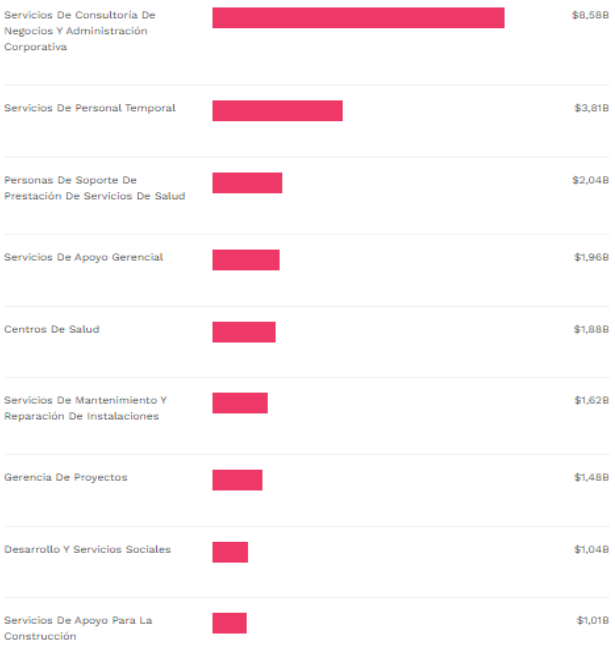
El gasto nacional varía a lo largo del año, existen meses en los cuales se realizan una gran cantidad de contratos por valores bastante elevados, generalmente en los primeros meses del año. En la siguiente gráfica se muestra el gasto nacional total en procesos de contratación para 2021:





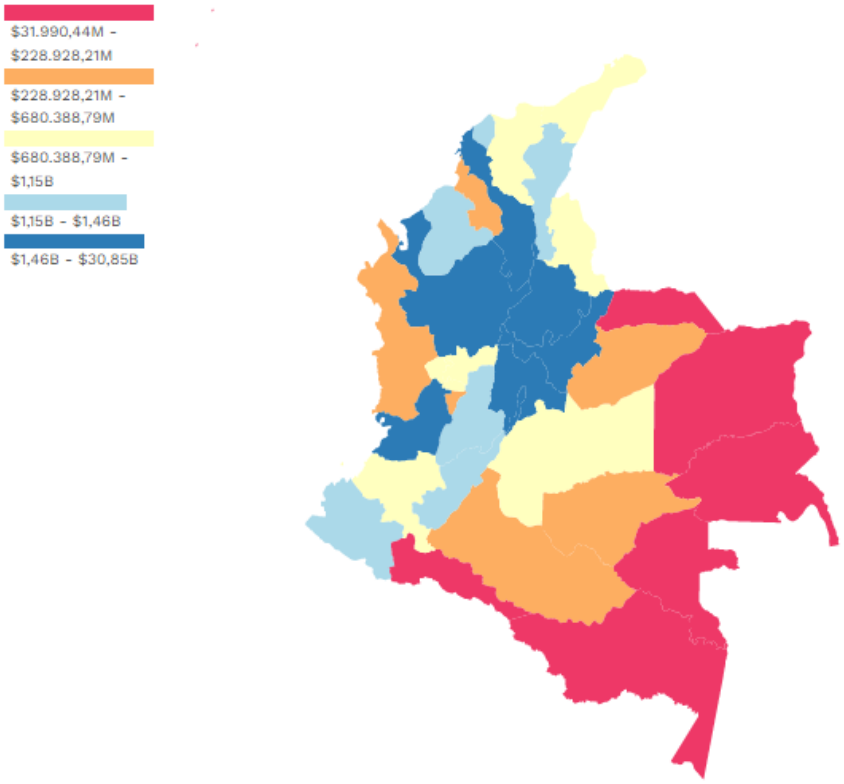
Fuente: Tablero de contratación – SECOP I, TVEC, y SECOP II en Colombia Compra Eficiente (CCE). 2021.https://tablerocontratacion.colombiacompra.gov.co/2021

Servicios y productos por valor de compra a nivel nacional 2021



Fuente: Tablero de contratación – SECOP I, TVEC, y SECOP II en Colombia Compra Eficiente (CCE). 2021.https://tablerocontratacion.colombiacompra.gov.co/2021

Gasto público por departamento 2021.
Cifras en COP



Fuente: Tablero de contratación – SECOP I, TVEC, y SECOP II en Colombia Compra Eficiente (CCE). 2021.https://tablerocontratacion.colombiacompra.gov.co/2021

1.3. Perspectiva internacional:

ProColombia resaltó que las exportaciones de servicios basados en el conocimiento, aquellas que enfocan su modelo de negocio en la utilización intensiva de alta tecnología y/o capital humano especializado, reportaron un aumento del 43% frente a las cifras de 2020. Desde 26 ciudades de Colombia se exportaron US$808,6 millones a 85 mercados. Bogotá, Medellín,

Cali y Barranquilla fueron las ciudades que encabezaron estas ventas externas, mientras que los principales socios comerciales fueron Estados Unidos, Uruguay, España, Panamá y Chile.

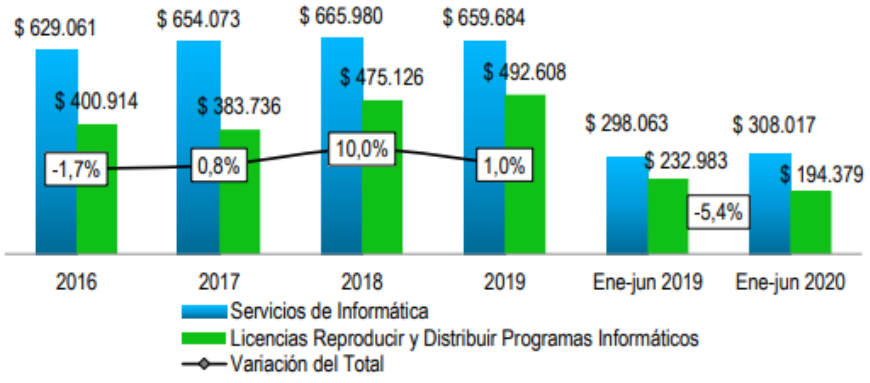
Fuente: **Aumentaron 43% las Ventas Externas de TI en 2021 (sectorial.co)**

En el evento "Gran Mapeo del Ecosistema de Emprendimiento e Innovación en Colombia" que se llevó a cabo en la Cámara de Comercio de Bogotá, el presidente de Colombia, Iván Duque, junto con KPMG, iNNpulsa y aliados presentaron un estudio llamado "Colombia Tech Report 2021" que identifica el estado de las 1.110 startups de 26 sectores económicos que hacen parte del ecosistema emprendedor de Colombia. Los hallazgos encontrados más relevantes fueron que el impulso de las startups en Colombia está determinado principalmente por el networking como herramienta estratégica para atraer gestores de fondos nacionales e internacionales. Actualmente, hay 85% de emprendimientos en etapa early stage y se espera que ese porcentaje aumente en lo corrido del año.

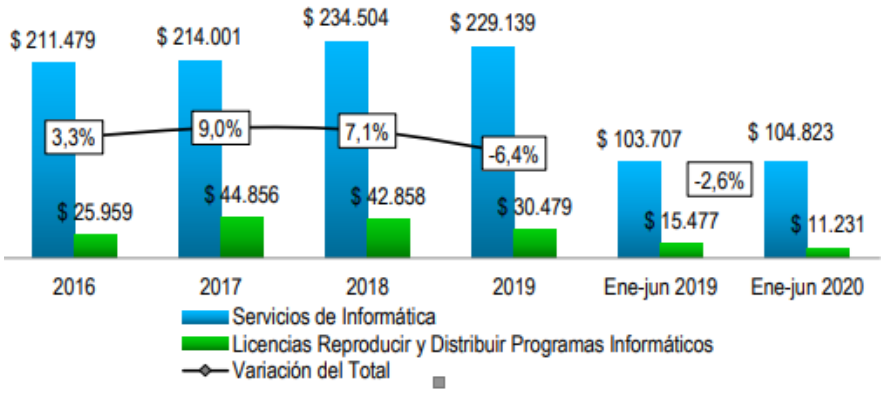
Fuente: **Las Startups se han Convertido en Impulsores Clave de la Reactivación Económica de Colombia (sectorial.co).**

En cuanto a la balanza comercial de los servicios de informática, en Colombia es deficitaria, pues el país importa más servicios de los que exporta, al igual que con los equipos hardware. La demanda de los servicios de software se incrementó durante la cuarentena y debido a la baja disponibilidad de mano de obra capacitada en estos aspectos en Colombia se comenzó a importar en mayor cantidad este tipo de servicios.

Gráfico xx. Importaciones por segmento de informática (Miles USD)



Exportaciones por segmento de informática (Miles USD)



Fuente: www.emis.com "INFORME SECTOR HARDWARE Y SOFTWARE"
Fuente: https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/comercio-internacional/balanza-comercial

Acuerdos comerciales

Ver Anexo Acuerdos Comerciales

Tasa de cambio

Según la ministra de Comercio, Industria y Turismo, María Ximena Lombana, el sector de BPO (tercerización de procesos) creció 17% y registró US$353,4 millones, seguido por software y servicios TI un aumento de 33% y con US$218,8 millones, y producción audiovisual, con un incremento de 330% y US$183,6 millones. La Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) indicó que durante el tercer trimestre de 2021, el sector terciario en el comercio mundial mostró "un impulso creciente" y se situó en cerca de US$1,5 billones, aunque todavía se mantiene por debajo de los niveles previos a la llegada de la pandemia.

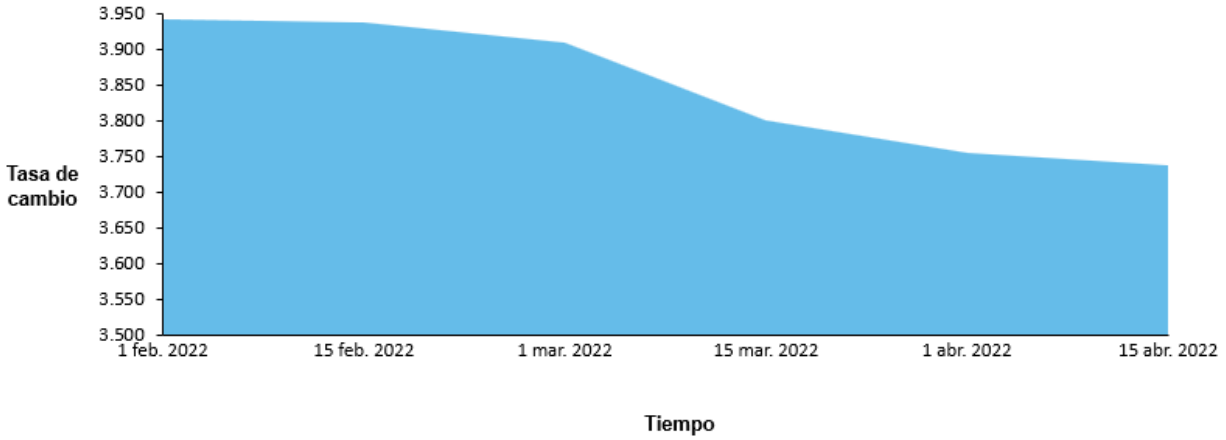
Fuente: Aumentaron 43% las Ventas Externas de TI en 2021 (sectorial.co)

A finales de este año, el dólar llegó nuevamente a los $4.000, precio que superó la Tasa Representativa del Mercado (TRM) siete veces durante 2021. Para el inicio de 2022, se pronostica un comportamiento similar para la divisa.

Se espera que para este año la variación más grande del dólar se dé cuando conozca el resultado de las votaciones y la devaluación del peso podría ser mayor si sube al poder la izquierda, tal como se evidenció en Perú y Chile este año, sin embargo, se espera que la moneda local se recupere.

La tasa de cambio de referencia se calculó usando el promedio de los datos de los últimos tres meses, esto no garantiza la precisión de este dato debido a la alta volatilidad del dólar en el último año, sin embargo, es un buen acercamiento.

TRM Febrero – Abril de 2022



Fuentes: **Banco de la República de Colombia - Dólar Colombia (2021): https://www.dolar-colombia.com/grafica**

1.4. Perspectiva técnica: En esta perspectiva se debe identificar las condiciones técnicas y tecnológicas del bien o servicio a adquirir, incluyendo el estado de la innovación y desarrollo técnico que permite crear nuevos productos y oportunidades de mercado y las nuevas tendencias como: cambios tecnológicos, amplitud de la oferta de bienes tecnológicos, especificaciones de calidad y tiempos de entrega.

Las condiciones técnicas de los elementos requeridos se encuentran en el anexo denominado Especificaciones Técnicas y obligaciones.

1.5. Perspectiva legal:

COMPRAS

Estatuto general de contratación Ley 80 de 1993: Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública.

Ley 1150 de 2007: Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos.

Ley 1474 de 2011: Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública.
Decreto 1082 de 2015: por medio del cual **se expide el Decreto** Único Reglamentario del sector Administrativo de Planeación Nacional.

Decreto Ley 019 de 2012: Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública.

Acuerdo marco de precios: (verificar si acorde con el artículo 2.2.1.2.1.2.9 del Decreto 1082 del 2015, este proceso está incluido por un acuerdo marco de precios, se debe realizar análisis y dejar evidencia).

2. Análisis de la demanda

Categoría de Ciencia tecnología e innovación

Para el inicio del estudio de la demanda se parte como base del Plan anual de Adquisiciones (PAA) ejecutado en el año 2021, el cual está clasificado bajo categorías de gasto establecidas por el Distrito de Medellín. Posteriormente se realiza una revisión de cada una de las necesidades que corresponden a **la categoría de Ciencia tecnología e innovación**, identificando y clasificando cuales son las más representativas.

El presente proceso de contratación pertenece a la categoría de Ciencia tecnología e innovación del Distrito de Medellín, la cual comprende:

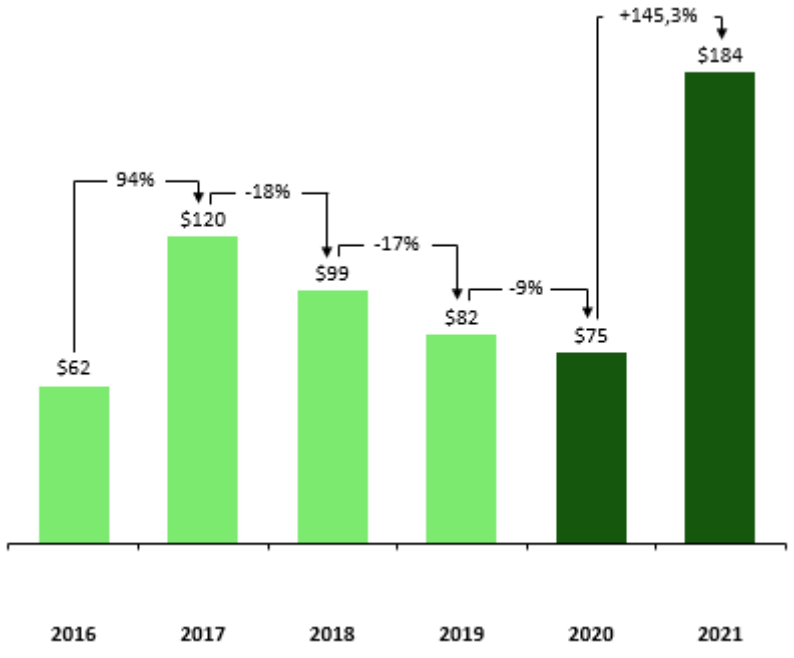
Conjunto de bienes y servicios relacionados con tecnología ciencia e innovación.

Incluye contratación de:

- Adquisición de Software, hardware, Dispositivos, soporte, licenciamiento.
- sistemas de información, productos y servicios en telecomunicaciones.
- proyectos estratégicos en el ámbito de la ciencia e innovación tecnológica.

Para el 2021 la categoría de Ciencia Tecnología e Innovación tuvo una inversión de $184.060.251.416 MM, que corresponden a 7.41% del total del gasto de la Alcaldía de Medellín con 82 necesidades de compra.

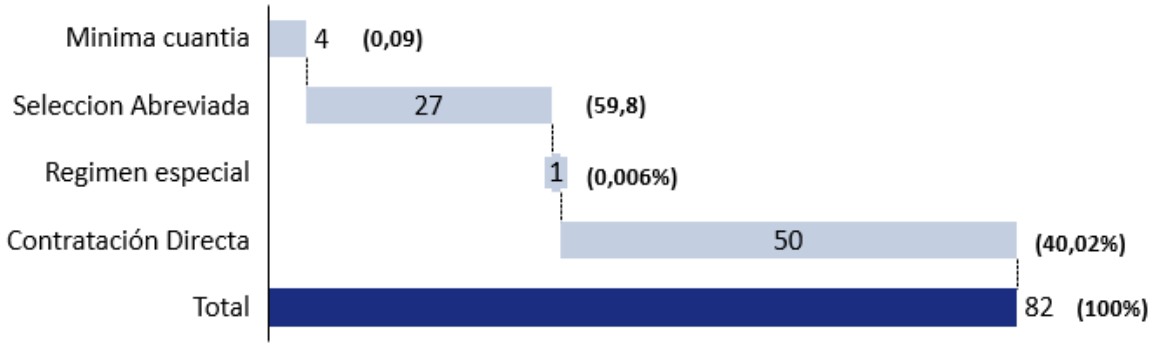
Gasto anual categoría de Ciencia tecnología e innovación
Cifras en miles de millones COP



El gasto de la categoría vio un incremento significativo (94%) entre 2016 y 2017, lo cual es de esperar de toda nueva administración en su función de impulsar la dinámica económica de la ciudad, donde se identificó la variación más significativa, principalmente por el contrato 'Contrato Interadministrativo de mandato sin representación para la adquisición, instalación y configuración de sistemas tecnológicos de seguridad para la ciudad de Medellín adquisición, instalación y configuración de sistemas tecnológicos. En el 2021 el Distrito de Medellín realizó una inversión significativa en los contratos que corresponden a la categoría de ciencia tecnología e innovación debido a la designación de convertir a la ciudad de Medellín en el distrito de ciencia tecnología e innovación con un incremento en inversiones del (145%) importantes en cobertura tecnológica de infraestructura y hardware.

Fuente: Elaboración Unidad de Abastecimiento Estratégico – Plan Anual de Adquisiciones (PAA), 2016-2021.

Número de contratos por modalidad categoría de Ciencia Tecnología e Innovación 2021



Se puede evidenciar que la modalidad de contratación con mayor gasto para la categoría es comprendida por selección abreviada, siendo esta más de la mitad del total del gasto de la categoría con un (59.89%), cabe aclarar que la mayoría de estos contratos son por concurso y comprenden adquisiciones por hardware.

También es importante resaltar que existe un porcentaje significativo de procesos por contratación directa (40%).

Fuente: Elaboración Unidad de Abastecimiento Estratégico – Plan Anual de Adquisiciones (PAA), 2021

Gasto por categorías Distrito de Medellín 2021

Gasto Anual	Valor	% Total	# Necesidades
Servicios Profesionales	$ 46.951.998.547,00	24,73%	586
Servicios Educativos	$ 209.054.245.730,00	10,24%	302
Ejecución de Proyectos	$ 614.179.388.681,00	8,42%	144
Bienes y Servicios de Oficina	$ 136.548.246.659,00	7,92%	96
Ciencia, Tecnología e Innovación	$ 184.060.251.416,00	7,41%	82
Servicios Sociales	$ 169.297.738.231,00	6,82%	62
Servicios de Salud	$ 196.740.779.568,00	5,50%	60
Servicios Públicos	$ 78.684.407.248,00	3,72%	52
Eventos, Actividades y Mercadeo	$ 92.261.012.926,00	3,28%	49
Servicios Inmobiliarios	$ 16.996.271.131,00	3,17%	45
Servicios de Consultoría	$ 35.892.882.935,00	3,04%	45
Desarrollo Económico	$ 81.486.978.567,00	2,47%	41
Servicios Culturales y Becas	$ 52.460.313.924,00	2,27%	40
Servicios de Mantenimiento de Obras Civiles	$ 75.375.979.585,00	2,11%	26
Vehículos	$ 23.738.212.278,00	1,98%	24
Gestión Medioambiental	$ 61.404.416.882,00	1,89%	23
Servicios de Seguridad	$ 56.250.064.739,00	1,45%	19
Comunicación masiva	$ 19.863.534.357,00	1,12%	17
Servicios de Alimentación	$ 49.051.514.425,00	0,96%	9
Servicios de Construcción	$ 254.162.446.235,00	0,80%	9
Servicios de Transporte	$ 27.847.659.665,00	0,68%	8
Mantenimiento de bienes inmuebles por adhes	$ 757.543.761,00	0,03%	8
Total general	**$ 2.483.065.887.490,00**	**100,00%**	**1747**

Fuente: Elaboración Unidad de Abastecimiento Estratégico – Plan Anual de Adquisiciones (PAA), 2021

2.1. Adquisiciones previas del Distrito de Medellín

El Distrito ha tenido en años anteriores contratos con objetos que se relacionan con el objeto del presente proceso. En la siguiente tabla se muestra información relevante de estos procesos.

Adquisiciones previas Distrito de Medellín

Año	Modalidad	Número contrato	Objeto	Proveedor	Valor contrato
2022	Contratación Directa	4600093932	Prestación del servicio de computación en la nube (Deyel) para el apoyo a procesos administrativos de las unidades de la Subsecretaría de Gobierno Local y Convivencia	Consist Mexico Sociedad Anonima	542.750.000,00
2022	Contratación Directa	4600095073	Suscripción de servicios tecnológicos a través de la plataforma Carbyne	Blue Skies World Colombia S A S	4.985.664.000,00
2021	Contratación Directa	4600090986	Suscripción de servicios tecnológicos a través de la plataforma Carbyne.	Blue Skies World Colombia S A S	1.547.520.000,00
2020	Contratación Directa	4600087954	Suscripción al servicio de soporte remoto a la aplicación ConsistGPA.	Consist Mexico Sociedad Anonima	347.052.372,00

Fuente: SECOP y Plan Anual de Adquisiciones (PAA)

2.2. Histórico de compras o adquisiciones de otras Entidades Estatales y otros consumidores del bien o servicios

Adquisiciones previas de otras entidades

Año	Modalidad	Entidad	Objeto	Proveedor	Valor contrato	Número contrato
2022	Selección Abreviada	ALCALDIA MUNICIPIO DE APARTADO	ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN, PUESTA EN MARCHA Y SOPORTE DE UN SOFTWARE PARA LA ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE LA SECRETARÍA DE MOVILIDAD DE ACUERDO	MICROSHIF SAS	400.000.000	412 - 2022

			CON LAS CONDICIONES TÉCNICAS DESCRITAS EN LA MODALIDAD DE SOFTWARE COMO SERVICIO EN LA NUBE (SAAS) PARA LA ALCALDÍA DE APARTADÓ			
2022	Selección Abreviada	DIRAF	SOLUCIÓN SOFTWARE ANTIVIRUS, DATA LOST PREVENTION, CONTROL DE APLICACIONES, CIFRADO Y ANTISPAM	Ona Systems S.A.S.	1.319.707.105	PN DIRAF SA 171 2022
2022	Selección Abreviada	INSTITUCION UNIVERSITARIA DE ENVIGADO	Se requiere renovar 900 licencias del software Antivirus (Presentación de oferta)	SOLUCIONES EN SEGURIDAD INFORMATICA	85.400.000	181-2022

Fuente: Datos Abiertos SECOP

3. Análisis de la oferta

Los proveedores en el Mercado nacional consultados en la página SECOP I y SECOP II que fueron identificados por medio de los códigos UNSPSC asociados a los procesos de bienes y servicios de tecnología y que se pueden identificar en el listado de empresas tecnológicas autorizadas por la DIAN para proveer el servicio en Colombia, se Identificaron los diez principales:

Proveedores	Valor Total Estimado
UNION TEMPORAL DISTRIBUCION PROCESOS ELECTORALES 2	$ 1.239.918.339.645,00
Empresa de Recursos Tecnologicos del Valle	$ 100.596.697.692,00
INDRA COLOMBIA S.A.S.	$ 88.836.051.984,00
NUEVA ERA SOLUCIONES S.A.S.	$ 80.000.000.000,00
Empresa de Telecomunicaciones de Bogota ETB SA ESP	$ 59.207.285.826,00
Mision Temporal Ltda.	$ 31.419.222.433,00
SKG Tecnologia SAS	$ 27.441.270.541,00
UNIPLES S.A	$ 22.028.073.117,00
CONSORCIO LINKTIC - MUSCOGEE RAMA JUDICIAL	$ 22.000.000.000,00
WG CONSULTORES SST	$ 19.999.999.962,00

- A nivel nacional los proveedores que más vendieron por concepto de bienes y servicios de TI es UNION TEMPORAL DISTRIBUCION PROCESOS ELECTORALES 2 con un total de $1.239(MM) con un 85% más de lo que se adquirió en la Alcaldía de Medellin en el año 2020.
- La Empresa de Recursos Tecnológicos del Valle tuvo una representación del gasto nacional por $100(MM) para el año 2021.
- INDRA COLOMBIA S.A.S. A nivel nacional celebró $89(MM) en contratos por la categoría de CTI

Fuente: Elaboración Equipo de la Categoría Ciencia, tecnología e innovación 2021 con datos Abiertos del secopII. (*https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiZTJhMmZkNTgtYTlkNC00NmEzLWI1NmUtYjc1ZTM4ZTE3MTVjIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9*)

De acuerdo con lo anterior se identifica que en el mercado nacional existe pluralidad de oferentes para la satisfacer el objeto contractual del presente proceso, para cubrir la necesidad del presente proceso contractual.

Indicadores Financieros

Ver Análisis de Requisitos de Capacidad Financiera y Organizacional.

3.2. ¿Cuál es la dinámica de producción, distribución y entrega de los bienes y servicios?

En este proceso asociado a las tecnologías de la información y la comunicación, la ruta de producción y distribución ya finalizó, debido a que los productos fueron elaborados por los

fabricantes de acuerdo a las necesidades globales y distribuidas alrededor del mundo a través de sus mayoristas, ubicados estratégicamente en los diferentes continentes. El mayorista provee de existencias a los vendedores locales. En caso de requerir un suministro que no hay en las existencias del proveedor a nivel local, el contratista iniciará un proceso de importación con su correspondiente mayorista. En general, la entrega de los bienes se hace con base en las existencias que tienen las empresas en sus inventarios. Es por ello por lo que se considera no habrá ningún tipo de inconveniente ni retrasos al momento de su entrega, una vez sea adjudicado.

Comité de Estructuración y Evaluación Contractual,

HORACIO GRISALES NOREÑA
Técnico CEEC

VANESSA SUÁREZ GONZÁLEZ
Logística CEEC

MARIO FABIAN BUCHELI NARANJO
Jurídico CEEC