ANÁLISIS DEL SECTOR

Objeto de estudio

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 la Dirección de Tecnologías y Gestión de Información en Justicia del Ministerio de Justicia y del Derecho, procede a realizar el análisis del sector económico y de los posibles oferentes y establecer el contexto del proceso de contratación desde los ámbitos legal, comercial, financiero, organizacional y técnico, con el fin de identificar algunos de los riesgos y determinar los requisitos habilitantes, del proceso de contratación para cuyo objeto consiste en *"**Prestar los servicios para el diseño de los fundamentos arquitectónicos para la materialización de soluciones tecnológicas que permitan la Transformación Digital para el proceso de formulación y seguimiento de proyectos normativos y el proceso de acceso a la Justicia del Ministerio de Justicia y el Derecho**"* , donde se identifican los aspectos más relevantes del mercado, como son la demanda, los posibles oferentes, los riesgos probables para de esta manera conocer el sector donde se suplirá la necesidad planteada por la Entidad

1. ASPECTOS GENERALES

1.1. Clasificación CIIU

De acuerdo con la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas, revisión 4 adaptada para Colombia (CIIU Rev. 4 A.C)[1], las empresas que pueden ofrecer los bienes en estudio se pueden clasificar en los siguientes códigos CIIU y actividades económicas:

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C		
Sección	**J**	**Información y Comunicaciones**
División	**62**	**Desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas), consultoría informática y actividades relacionadas**
Grupo	620	Desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas), consultoría informática y actividades relacionadas
Clase	6202	Actividades de consultoría informática y actividades de administración de instalaciones informáticas

La clase 6202 incluye:

- La planificación y el diseño de los sistemas informáticos que integran el equipo (hardware), programas informáticos (software) y tecnologías de las comunicaciones (incluye redes de área local [LAN], red de área extensa [WAN], entre otras). Las unidades clasificadas en esta clase pueden proporcionar los

[1] DANE, disponible en internet: http://www.dane.gov.co/files/nomenclaturas/CIIU_Rev4ac.pdf. Fecha de consulta: 13 de abril de 2023

componentes de soporte físico y lógico (como pueden ser el hardware y software) como parte de sus servicios integrados o estos componentes pueden ser proporcionados por terceras partes o vendedores. En muchos casos las unidades clasificadas en esta clase suelen instalar el sistema, capacitar y apoyar a los usuarios del sistema.

- Los servicios de gerencia y operación en sitio, de sistemas informáticos y/o instalaciones informáticas de procesamiento de datos de los clientes, así como también servicios de soporte relacionados.
- Los servicios de consultoría en el diseño de sistemas de administración de información y en equipos de informática.
- Los servicios de consultoría para sistemas de ingeniería y fabricación asistida por computador.
- El servicio de análisis de requerimientos para la instalación de equipos informáticos.

1.2. Codificación del clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC)

Teniendo como base la Guía para la Codificación de Bienes y Servicio de acuerdo con el código estándar de productos y servicios de Naciones Unidas, se identifica el producto a adquirir y su correspondiente número de producto, clase, familia, segmento y nombre del grupo como se muestra a continuación:

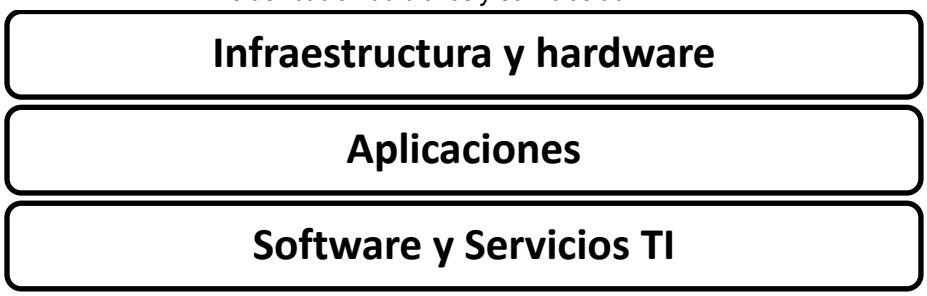
Código del Clasificador de Bienes y Servicios			
Código	**Segmento**	**Familia**	**Clase**
80101500	Servicios de Gestión Servicios Profesionales de Empresas y Servicios Administrativos	Servicios Asesoría de Gestión	Servicios de Consultoría de Negocios y Administración Corporativa
81111500	Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología.	Servicios Informáticos.	Ingeniería de Software o Hardware.
80101600	Servicios de Gestión, Servicios Profesionales de Empresa y Servicios Administrativos	Servicios de asesoría de gestión	Gerencia de Proyectos
81111800	Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	Servicios informáticos	Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas

Fuente: Clasificador de bienes y servicios | Colombia Compra Eficiente. Recuperado el 16 de abril de 2023. Disponible en: https://www.colombiacompra.gov.co/clasificador-de-bienes-y-Servicios

2. ECONOMICO

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

Clasificación de bienes y servicios de TI



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

a. Participación del sector en el PIB

De acuerdo con lo expresado en el informe de política monetaria del 2022 emitido por el Banco de la República, el cual condensa la encuesta mensual realizada a analistas económicos, "*En diciembre la inflación total (13,1 %) y el promedio de las medidas de inflación básica (10,3%) continuaron con su tendencia creciente, con registros superiores a los estimados por el equipo técnico del Banco y por el promedio del mercado. Las expectativas de inflación a todos los plazos superan la meta del 3 %*"[2]. En cuanto al Producto Interno Bruto (PIB), las proyecciones del informe mencionado anteriormente indican "*Para el cuarto trimestre los indicadores de actividad económica sugieren que el producto interno bruto (PIB) habría mantenido un nivel alto y similar al observado en el tercero, con una variación del 4,1% anual.*"[3]. No se suponen efectos significativos sobre la actividad económica de posibles nuevas olas de contagio del Covid-19, altos niveles de consumo privado, ni la normalización de la política monetaria en los Estados Unidos.

"En el tercer trimestre la actividad económica volvió a sorprender al alza y la proyección de crecimiento para 2022 aumentó al 8,0% (antes 7,9%), pero disminuyó para 2023 al 0,2% (antes 0,5%). Con esto, los excesos de demanda continúan siendo importantes y se sigue estimando que se diluyan en el presente año. El crecimiento económico anual del tercer trimestre (7,1% DAEC) resultó mayor de lo estimado en octubre (6,4% DAEC), debido a una demanda interna más fuerte, específicamente por una inversión mayor de la esperada."[4].

El DANE en su Boletín Técnico Producto Interno Bruto (PIB) IV trimestre 2022 preliminar del 15 mes de febrero de 2023, indica:

[2] BANREP. Informe de política monetaria 2023. Disponible en internet en: https://www.banrep.gov.co/es/publicaciones-investigaciones/informe-politica-monetaria/enero-2023.pdf. Consultado el 3 de marzo de 2023.
[3] BANREP. Informe de política monetaria 2023 Disponible en internet en: https://www.banrep.gov.co/es/publicaciones-investigaciones/informe-politica-monetaria/enero-2023.pdf.. Consultado el 3 de marzo de 2023.
[4] BANREP. Informe de política monetaria 2023. Disponible en internet en: https://www.banrep.gov.co/es/publicaciones-investigaciones/informe-politica-monetaria/enero-2023.pdf.. Consultado el 3 de marzo de 2023.

El Producto Interno Bruto crece 7,5% en el año 2022pr respecto al año 2021p (ver tabla 1). 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 10,7% (contribuye 2,1 puntos porcentuales a la variación anual). • Industrias manufactureras crece 9,8% (contribuye 1,2 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 37,9% (contribuye 1,2 puntos porcentuales a la variación anual). En el cuarto trimestre de 2022pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 2,9% respecto al mismo periodo de 2021pr (ver tabla 1). Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son: • 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 40,5% (contribuye 1,3 puntos porcentuales a la variación anual). • Actividades financieras y de seguros crece 8,4% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual). • Industrias manufactureras crece 2,7% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual).[5]

A continuación, se presenta la Tabla Valor Agregado por actividad económica, donde se muestra el crecimiento en volumen para el año 2022 en el cuarto trimestre del 2022.

[5] Fuente: DANE, Boletín Técnico Producto Interno Bruto (PIB) IV trimestre 2022. Disponible en internet: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IVtrim22_producion_y_gasto.pdf

Consulta 10 marzo 2023

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Año total 2022[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2022[pr] / 2021[p]	2022[pr]-IV / 2021[p]-IV	2022[pr]-IV / 2022[pr]-III
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	-1,9	-4,2	-1,3
Explotación de minas y canteras	0,6	-1,7	-1,4
Industrias manufactureras	9,8	2,7	-1,9
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	4,1	1,5	0,2
Construcción	6,4	-1,9	-2,5
Comercio al por mayor y al por menor[3]	10,7	1,0	-1,5
Información y comunicaciones	14,2	5,7	-0,7
Actividades financieras y de seguros	6,5	8,4	1,6
Actividades inmobiliarias	2,0	2,0	0,4
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	8,3	3,9	-0,7
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	4,9	1,4	0,3
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	37,9	40,5	7,5
Valor agregado bruto	**7,2**	**2,5**	**0,5**
Total impuestos menos subvenciones sobre los productos	10,1	6,5	-0,3
Producto Interno Bruto	**7,5**	**2,9**	**0,7**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales
[p]provisional
[pr]preliminar

AGENTES QUE COMPONEN EL SECTOR

Los agentes que componen el sector y permiten desarrollar la actividad requerida para la satisfacción de la necesidad, están relacionadas con el sector de servicios tecnológicos y se identifican de la siguiente manera:

a. Empresas que comercializan servicios para: procesamiento, almacenamiento, respaldo, seguridad informática, optimización de aplicaciones
b. Desarrolladores de soluciones y sistemas de información
c. Empresas que comercializan servicios de soporte.
d. Profesionales de la Ingeniería que desarrollan actividades relacionadas con el diseño, implementación.

Dentro del sector de tecnologías de la información y las comunicaciones, se encuentran asociaciones y gremios orientados a impulsar el desarrollo, producción y comercialización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, dentro de los cuales se mencionan los siguientes:

- Cámara Colombiana de Informática y Telecomunicaciones (CCIT): Entidad gremial que agrupa a las empresas más importantes del Sector de Telecomunicaciones e Informática en Colombia. Es la agremiación líder en el sector de las Telecomunicaciones y la Informática, que busca proporcionar a sus afiliados un servicio con valor agregado. Promueve la creación de un ambiente normativo, regulatorio, tributario y fiscal apropiado para el sector TIC en Colombia.

- Asociación Colombiana de Ingenieros- ACIEM: Gremio de la Ingeniería colombiana, que trabaja en función de la actualización y capacitación técnica de los profesionales en cada una de sus ramas como medio para contribuir a la competitividad al interior de sus empresas.
- Federación Colombiana de la Industria del Software y Tecnologías Informáticas Relacionadas (FEDESOFT): Entidad gremial de la Industria del Software y Servicios asociados de Colombia. La Federación está conformada por empresas productoras de software, comercializadoras, prestadoras de servicios relacionados de Software, consultoras, capacitadoras y en general toda empresa, entidad o asociación relacionada con la Industria de Software y Servicios Asociados con sede en Colombia.
- Asociación Colombiana de Usuarios de Internet (ACUI): Entidad sin ánimo de lucro que vela por los derechos de los ciudadanos y usuarios de Internet de Colombia, trabajando en temas concernientes a nombres y números de dominio, seguridad informática y el buen uso de Internet y concentrando sus esfuerzos en favorecer la reducción de la brecha digital en el país. Desde el año 2007 ACUI ha conformado y está liderando el Foro de Gobernanza de Internet Colombia, la Red Colombiana de Comercio Electrónico y la Red Colombiana de Territorios Digitales.

GREMIOS Y ASOCIACIONES Y OTROS QUE SE ENCUENTRAN DENTRO DEL SECTOR EN ESTUDIO[6].

Entre las organizaciones que están relacionadas con el sector objeto de este estudio, se encuentran las siguientes que prestan servicios asociados a TI:

a. Asociación Colombiana de Ingenieros (ACIEM)
b. Asociación Colombiana de Ingenieros de Sistemas (ACIS).
c. Centro de Investigación de las Telecomunicaciones (CINTEL)
d. Cámara Colombiana de Informática y Telecomunicaciones: (CCIT)
e. Grupo de Respuesta a Emergencias Cibernéticas de Colombia (colCERT)

CIFRAS TOTALES DE VENTAS PARA EL SECTOR TI EN GOBIERNO[7]

INDICADORES TI DE TENDENCIA MUNDIAL

Según Gartner Inc, empresa consultora y de investigación de las tecnologías de la información, se proyecta que el gasto mundial de TI ascenderá a 4,5 billones de dólares (4,1 billones de euros) en 2023, lo que supone un incremento del 2,4% respecto a 2022. Es el último pronóstico de Gartner, que rebaja sus anteriores estimaciones que situaban el crecimiento en un 5,1%. Su nuevo pronóstico es que la cifra de gasto alcanzará los 4,5 billones de dólares, es decir, limita el crecimiento al 2,4%. No obstante, la caída se concentrará sobre todo en la categoría de dispositivos y más en el segmento de consumo, ya que la inflación continúa debilitando el poder adquisitivo de los consumidores.

[6]MINTIC. Agremiaciones y Asociaciones. Disponible en: https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Atencion-y-Servicio-a-la-Ciudadania/Transparencia/135688:Agremiaciones-y-Asociaciones. Consultado el 3 de marzo de 2023
[7]FEDESOFT. Fedesoft - Gobierno de Colombia. Disponible en https://www.observatorioti.gov.co/uploads/files/49_f6ea06fd-1f30-4a7e-81d5-878042e3c1fd.pdf

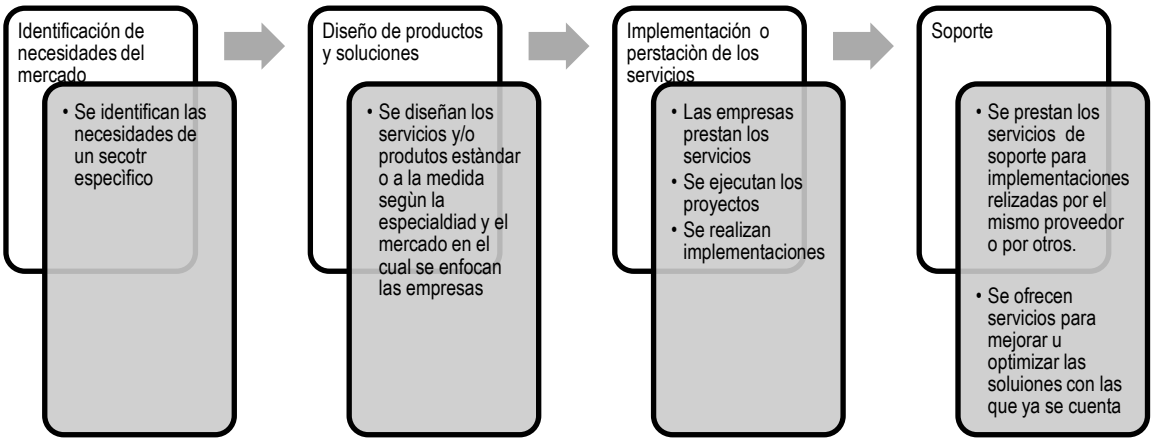
La previsión de Gartner es que, en 2023, las categorías de software y servicios de TI sean las que más crezcan, un 9,3% y un 5,1%, respectivamente [8].

	2022 Spending	2022 Growth (%)	2023 Spending	2023 Growth (%)
Data Center Systems	212,376	12.0	213,853	0.7
Software	783,462	7.1	856,029	9.3
Devices	722,181	-10.6	685,633	-5.1
IT Services	1,244,746	3.0	1,312,588	5.5
Communications Services	1,422,506	-2.4	1,423,367	0.1
Overall IT	**4,385,270**	**-0.2**	**4,491,471**	**2.4**

Source: Gartner (January 2023)

CADENA DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN

La cadena de producción y distribución para la prestación de servicios de tecnología puede contar con varios esquemas según las diferentes necesidades como se muestra a continuación.



Fuente: Elaboración propia

DINÁMICA DE IMPORTACIONES, EXPORTACIONES Y CONTRABANDO

[8] IT Digital Media Group. Disponible en https://www.ituser.es/actualidad/2023/01/gartner-recorta-al-24-el-crecimiento-del-gasto-mundial-de-ti-en-2023#:~:text=El%20gasto%20mundial%20de%20TI,en%20un%205%2C1%25. Consultado el 13 de abril de 2023

Según primer informe "Dinámica de la economía colombiana en 2022" reportado por la oficina de estudios económicos del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo9, en el acumulado a abril de 2022 se registraron exportaciones por US$18.385 millones, para un aumento de 54,4% con respecto a igual período de 2021. Fueron superiores en 36,6% a las registradas en los primeros cuatro meses de 2019 (prepandemia). Los quince principales productos exportados representaron el 79,8% del total de exportaciones en los primeros cuatro meses de 2022. Catorce de estos registraron variaciones positivas: petróleo, café, petróleo refinado, flores, coques, bananos, polímeros de cloruro y de propileno, aceite de palma, insecticidas, bovinos vivos, construcciones y sus partes. Se redujeron las ventas de oro.

En la última década las exportaciones de servicios en Colombia habían registrado un buen comportamiento, pero el impacto del COVID-19, derivado en la parálisis de la actividad económica, el aislamiento y el cierre de fronteras, afectaron las ventas de servicios, y la recuperación ha sido lenta. Lo anterior, refleja que Colombia no produce ni exporta equipos relacionados con las TIC.

La emergencia sanitaria declarada en 2020 a nivel mundial generó cambios en la forma de interacción de las personas, impulsando el trabajo en casa y el teletrabajo, alternativas utilizadas para continuar con el normal funcionamiento de las empresas existentes. El mismo panorama se observó en Colombia, permitiendo la generación de procedimientos que buscan fortalecer las actividades de trabajo en casa en cumplimiento de los decretos emitidos por el Gobierno Nacional.

"En un reciente estudio de la firma PageGroup, evidenció que el 96 % de las organizaciones en Latinoamérica utilizó el trabajo en casa ante la pandemia. En Colombia, 57 % de las compañías tiene el 80 % de su estructura trabajando de forma remota, esto lo demuestra el estudio realizado por El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en su Cuarto Estudio de Penetración del Teletrabajo en Empresas Colombianas en el que indica que Bogotá concentra el mayor número de teletrabajadores seguido de Medellín, Cali y Barranquilla.

Datos de la consultora Gartner, revelan que de aquí al año 2030 la demanda por trabajo remoto incrementará en un 30%, con la inserción de la Generación Z al mercado laboral. Se estima que entre un 25% y un 30% de los trabajadores va a realizar 2 o 3 días de teletrabajo a la semana finalizada la crisis"[10].

"En un reciente estudio de la firma PageGroup, evidenció que el 96 % de las organizaciones en Latinoamérica utilizó el trabajo en casa ante la pandemia. En Colombia, 57 % de las compañías tiene el 80 % de su estructura trabajando de forma remota, esto lo demuestra el estudio realizado por El Ministerio de Tecnologías de la

9 MINCIT. Dinámica de la economía colombiana en 2022 - Primer informe https://www.mincit.gov.co/getattachment/estudios-economicos/estadisticas-e-informes/informes-economicos/informes-macroeconomicos/2022/informe-economico-02/oee-mab-informe-economico-primer-informe-2022-jun22.pdf.aspx. Consultado el 10 marzo 2023.

10 FIDUPREVISORA. https://www.fiduprevisora.com.co/wp-content/uploads/2021/03/Anexo-23-Estudio-de-Mercado-y-Sector-TIC-2021-0821FCP.pdf. Consultado el 10 de marzo de 2023.

Información y las Comunicaciones en su Cuarto Estudio de Penetración del Teletrabajo en Empresas Colombianas en el que indica que Bogotá concentra el mayor número de teletrabajadores seguido de Medellín, Cali y Barranquilla.

Datos de la consultora Gartner, revelan que de aquí al año 2030 la demanda por trabajo remoto incrementará en un 30%, con la inserción de la Generación Z al mercado laboral. Se estima que entre un 25% y un 30% de los trabajadores va a realizar 2 o 3 días de teletrabajo a la semana finalizada la crisis"[11].

Salario Mínimo

A continuación, se muestra el salario mínimo y el auxilio de transporte desde el año 2016 hasta el año 2023:

Año	Salario Mínimo	Auxilio de Transporte
2023	$1.160.000	$ 140.606
2022	$1.000.000	$117.172
2021	$908.526	$106.454
2020	$877.803	$102.854
2019	$828.116	$97.032
2018	$781.242	$88.211
2017	$737.717	$83.140
2016	$689.455	$77.700

Fuente: Elaboración Propia

La información antes descrita, se debe tener en cuenta dentro de este estudio, dado que es un indicador de capacidad productiva del país, esto es así, porque para calcular el valor del salario mínimo, se tienen en cuenta algunas variables económicas, donde definitivamente la principal variable es la inflación del año inmediatamente anterior. Generalmente el salario mínimo, se toma por parte de los empresarios y el gobierno como la base para el incremento de los salarios de los demás trabajadores que no devenguen este valor.

Es importante tener en cuenta, que el análisis del valor del salario mínimo legal vigente es fundamental en el presente proceso de selección, toda vez que incide de manera directa en la economía, así como por la disposición de personal altamente calificado que debe poseer el contratista para atender los requerimientos de la entidad y así gestionar en cuanto a, garantías, inquietudes, tramites, etc. Por lo anterior, es necesario tener en cuenta este aspecto económico, ya que tiene incidencia en la fijación de salarios al interior de una organización.

[11] FIDUPREVISORA. https://www.fiduprevisora.com.co/wp-content/uploads/2021/03/Anexo-23-Estudio-de-Mercado-y-Sector-TIC-2021-0821FCP.pdf. Consultado el 1 de abril de 2022.

Además del salario final, también se podrían nombrar otras variables de importancia como lo son; prestaciones, tasas y contribuciones, las cuales debe tener en cuenta el proponente al momento de estructurar costos directos e indirectos.

Índice de Precios al Consumidor

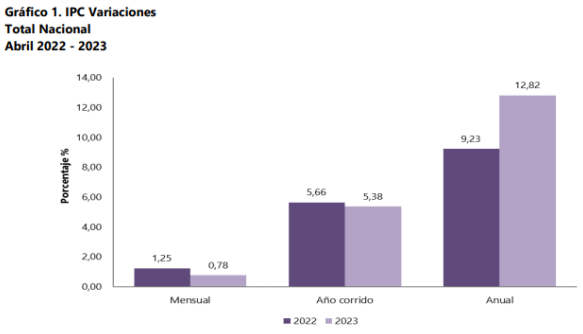
El IPC es una investigación estadística que permite medir la variación porcentual promedio de los precios al por menor de un conjunto de bienes y servicios de consumo final que demandan los consumidores.

El indicador es utilizado para la toma de decisiones, tanto del gobierno como de los entes privados, al tiempo que permite analizar situaciones de carácter económico.

Los propósitos de uso de la información del IPC se pueden circunscribir en diferentes ámbitos de uso nacional. Principalmente, el índice se usa como factor de ajuste en la determinación de salarios, estados financieros, en la solución de demandas laborales y fiscales. Igualmente, el IPC se emplea para calcular la pérdida del poder adquisitivo de la moneda, para obtener equilibrios en partidas de las cuentas nacionales y como factor de análisis del comportamiento de la economía.

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

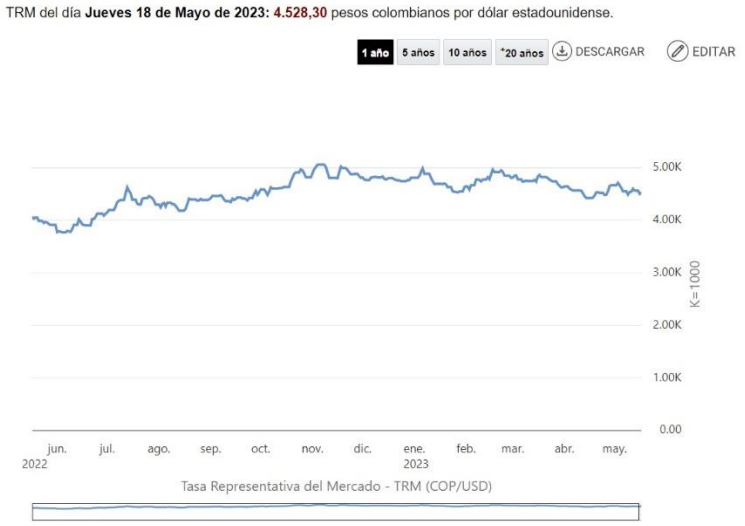
Abril 2023



Fuente: Cifras provenientes del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

En el mes de abril de 2023, el IPC registró una variación de 0,78% en comparación con marzo de 2023, siete divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,78%): Bebidas alcohólicas y tabaco (1,43%), Transporte (1,28%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (1,15%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (1,05%), Salud (1,04%), Restaurantes y hoteles (1,04%) y, por último, Bienes y servicios diversos (0,90%). Por debajo se ubicaron: Prendas de vestir y calzado (0,56%), Recreación y cultura (0,44%), Educación (0,11%), Información y comunicación (0,03%) y por último, Alimentos y bebidas no alcohólicas (-0,07%).

TRM



Fuente: Banco de la República. Tasa representativa del mercado. Consultado el 17 de mayo de 2023. Disponible en: https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/trm

La TRM del jueves 18 de mayo de 2023, es de 4.528,30 pesos colombianos por dólar estadounidense. En Colombia, los precios de los combustibles son determinados por el Gobierno Nacional a través de una fórmula que toma en cuenta variables como los precios internacionales del petróleo, el tipo de cambio, los costos de producción y transporte, entre otros factores. Por lo anterior, la TRM es un factor importante en la determinación de los precios de los servicios de mantenimiento de los vehículos y los repuestos, ya que gran parte de los costos de producción están denominados en moneda extranjera.

Si la TRM se devalúa (es decir, si el peso colombiano se debilita frente a la moneda extranjera), los costos de manufacturación de los repuestos en Colombia aumentan, lo que puede llevar a un aumento en los precios del manteniendo de los vehículos en el país. Por lo tanto, está estrechamente relacionado con la TRM, ya que los cambios en la tasa de cambio pueden tener un impacto significativo en los precios de los mantenimientos de vehículos y en la economía en general.

3. TÉCNICO

La función principal de la tecnología es facilitar el acceso a la información. Los servicios de tecnologías de la información comprenden el conjunto de actividades que buscan responder a las necesidades de los clientes frente a los continuos cambios tecnológicos y a la demanda de nuevas necesidades. Dentro de la producción de servicios TIC se identifican los siguientes:

Bienes TIC

- Equipos eléctricos de consumo: Como estabilizadores de luz, reguladores, UPS y otros elementos que garantizan la seguridad eléctrica en los equipos de TIC.
- Equipos y aparatos periféricos: dispositivos controlados, que se comunican con una computadora en particular o su unidad central de procesamiento. Ejemplo: impresora, pantalla, o mouse.

- Terminales: conjunto de aparatos para telefonía que incluye al menos un transmisor y un receptor telefónico. Conocidos como teléfonos celulares o Smartphones.
- Equipos de comunicaciones: dispositivos que se encargan de la transferencia de bits, paquetes y datos, dentro de una red de computadores. Ejemplo: enrutadores, módems, conmutadores de paquetes (switches).
- Equipos electrónicos de consumo: aparatos electrónicos de uso común entre la población que hoy tienen conexión a Internet, pero su objetivo principal no era navegar en la red. Ejemplo: Televisores, DVD, Neveras, Lavadoras, Relojes digitales, o consolas de video juegos.
- Componentes y bienes TIC diversos: wereables (dispositivos vestibles). Ejemplos: gafas, relojes, ropa, elementos de salud, que contienen un microprocesador capaz de transmitir datos a otro dispositivo o capaz de conectarse a Internet.

Producción de servicios TIC

- Servicios de consultoría en TI: Los servicios de consultoría de TI son servicios de asesoramiento que ayudan a los clientes a evaluar diferentes estrategias tecnológicas y, al hacerlo, alinear sus estrategias tecnológicas con sus estrategias comerciales o de proceso. Estos servicios respaldan las iniciativas de TI de los clientes al proporcionar una planificación estratégica, arquitectónica, operativa y de implementación. La planificación estratégica incluye servicios de asesoramiento que ayudan a los clientes a evaluar sus necesidades de TI y formular planes de implementación del sistema. La planificación de la arquitectura incluye servicios de asesoramiento que combinan planes estratégicos y conocimiento de tecnologías emergentes para crear el diseño lógico del sistema y la infraestructura de soporte para cumplir con los requisitos del cliente. La evaluación / evaluación comparativa operativa incluye servicios que evalúan la eficiencia operativa y la capacidad del entorno de TI de un cliente. La planificación de la implementación incluye servicios destinados a asesorar a los clientes sobre la implementación y prueba de nuevas implementaciones de soluciones.
- Servicios de eléctrico regulado: Permite la protección de los equipos que prestan los servicios en el área de TIC, como servidores, switches, routers, Access point, core, entre otros.
- Servicios de telecomunicaciones: servicios relativos al sector de las telecomunicaciones, Internet, voz (telefonía fija y móvil) y televisión como servicios básicos, a la población y para clientes empresariales las interconexiones de datos entre empresas, Data Carrier, MPLS, Internet de alta capacidad, servicios de transmisión (Clear Channel, E1, voz troncalizada), y conexiones entre empresas del mismo sector prestadoras del servicio de Internet (ISP).
- Leasing o servicios de arrendamiento de equipos TIC: contrato o servicio por arrendamiento, con opción de compra de equipos de cómputo este puede incluir o no mantenimiento de los equipos durante el transcurso de vida del contrato.
- Negocios, producción de software y servicios de licencias: contrato o servicio prestado del licenciante (autor de la obra digital con poder para su explotación y/o distribución), al licenciatario (usuario o consumidor)

- Otros servicios TIC: Estos servicios se prestan tanto en producción como en operación, como administración, operación y soporte de redes de cómputo, auditoría de software, análisis y soporte para aplicaciones móviles, seguridad de la información, implementación de sistemas de información geográfica, administración de bases de datos y otros tantos que pueden variar dependiendo su complejidad.

CAMBIOS TECNOLÓGICOS

Colombia ocupa el lugar 63 entre las 132 economías del índice GII Global Innovación 2022, el intervalo de confianza estadístico para el ranking de Colombia en el GII 2022 se encuentra entre puestos 62 y 67. El Índice de Innovación Global (GII) clasifica las economías mundiales según su innovación. Consta de aproximadamente 80 indicadores, agrupados en insumos de innovación y resultados, el GII tiene como objetivo capturar las facetas multidimensionales de la innovación. En cuanto a productos de innovación, Colombia ocupa el puesto 70, esta posición es más alta que la de 2021.

La siguiente tabla muestra la clasificación de Colombia en los últimos tres años, destacando que los datos, la disponibilidad y los cambios en el marco del modelo GII influyen en las comparaciones interanuales del GII clasificaciones.

Clasificación de Colombia (2020-2022)

GIIYR	GII	Insumos de innovación	Productos de innovación
2020	68	56	74
2021	67	58	75
2022	63	63	70

Fuente: Global Innovación Índice 2022.
https://minciencias.gov.co/sites/default/files/ckeditor_files/GII%202022%20Espan%CC%83ol.pdf Fecha de consulta 14/05/022

- Colombia se desempeña mejor en insumos de innovación que en productos de innovación en 2022.
- Este año Colombia ocupa el puesto 63 en insumos de innovación, por debajo de 2021 y 2020.
- En cuanto a productos de innovación, Colombia ocupa el puesto 70. Esta posición es más alta que la de 2021 y 2020.
- Colombia ocupa el puesto 15 entre los 36 países de ingreso medio-alto
- Colombia ocupa el 4° lugar entre las 18 economías de América Latina y el Caribe12

Economías del grupo de ingresos medianos altos

[12] Global Innovación Índice 2022. https://minciencias.gov.co/sites/default/files/ckeditor_files/GII%202022%20Espan%CC%83ol.pdf Fecha de consulta 13/04/023

Colombia se desempeña por encima del promedio regional en todos los pilares del GII y por encima del promedio del grupo de ingresos medios-altos en tres pilares, a saber: Instituciones; Infraestructura; y Sofisticación empresarial.



Fuente: Global Innovación Índice 2022.
https://minciencias.gov.co/sites/default/files/ckeditor_files/GII%202022%20Espan%CC%83ol.pdf Fecha de consulta 13/04/023

4. REGULATORIO

Como normas aplicables a los procesos contractuales relacionados con las TIC, se identifican principalmente las siguientes:

- Ley 23 de 1982 y Decisión Andina 351 de 1993. Regulación del derecho de autor y los derechos conexos
- Decreto 1078 de 2015, "*Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones*".
- Resolución 3436 de 2017 del Ministerio de Tecnología de la Información y las Comunicaciones "*Por la cual se reglamentan los requisitos técnicos, operativos y de seguridad que deberán cumplir las zonas de acceso a Internet inalámbrico de que trata el Capítulo 2, Título 9, Parte 2, Libro 2 del Decreto 1078 de 2015*".
- Decreto 1974 de 2019 "Por el cual se adiciona la Sección 12 al Capítulo 1 del Título 2 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector de Planeación Nacional, con el fin de reglamentar las particularidades para la implementación de Asociaciones Público-Privadas en materia de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones; Art. 1º".
- Decreto 704 de 2018 "Por el cual se crea la comisión intersectorial para el desarrollo de la economía digital y se adiciona un artículo en el título 2 de la parte 1 del libro 1 del decreto único reglamentario del sector tic, decreto número 1078 de 2015."

- Decreto 1008 de 2018 "Por el cual se establecen los lineamientos generales de la política de gobierno digital y se subroga el capítulo 1 del título 9 de la parte 2 del libro 2 del decreto número 1078 de 2015, decreto único reglamentario del sector de tecnologías de la información y las comunicaciones."
- Decreto 1370 de 2018 "Por el cual se dictan disposiciones relacionadas con los límites de exposición de las personas a los campos electromagnéticos generados por estaciones de radiocomunicaciones y se subroga el capítulo 5 del título 2 de la parte 2 del libro 2 del decreto 1078 de 2015, decreto único reglamentario del sector de tecnologías de la información y las comunicaciones."
- Regulación de protección intelectual.
- Regulación de seguridad y protección al usuario

5. ANÁLISIS DE LA OFERTA

A. ¿Quién vende?

Con el fin de determinar cuáles son las empresas que pueden prestar el servicio requerido, se analizó la información disponible en:

1. Herramienta de análisis de oferta – Modelo de Abastecimiento Estratégico (Colombia Compra Eficiente).
2. Base de datos Secop II – Contratos electrónicos – Datos abiertos.

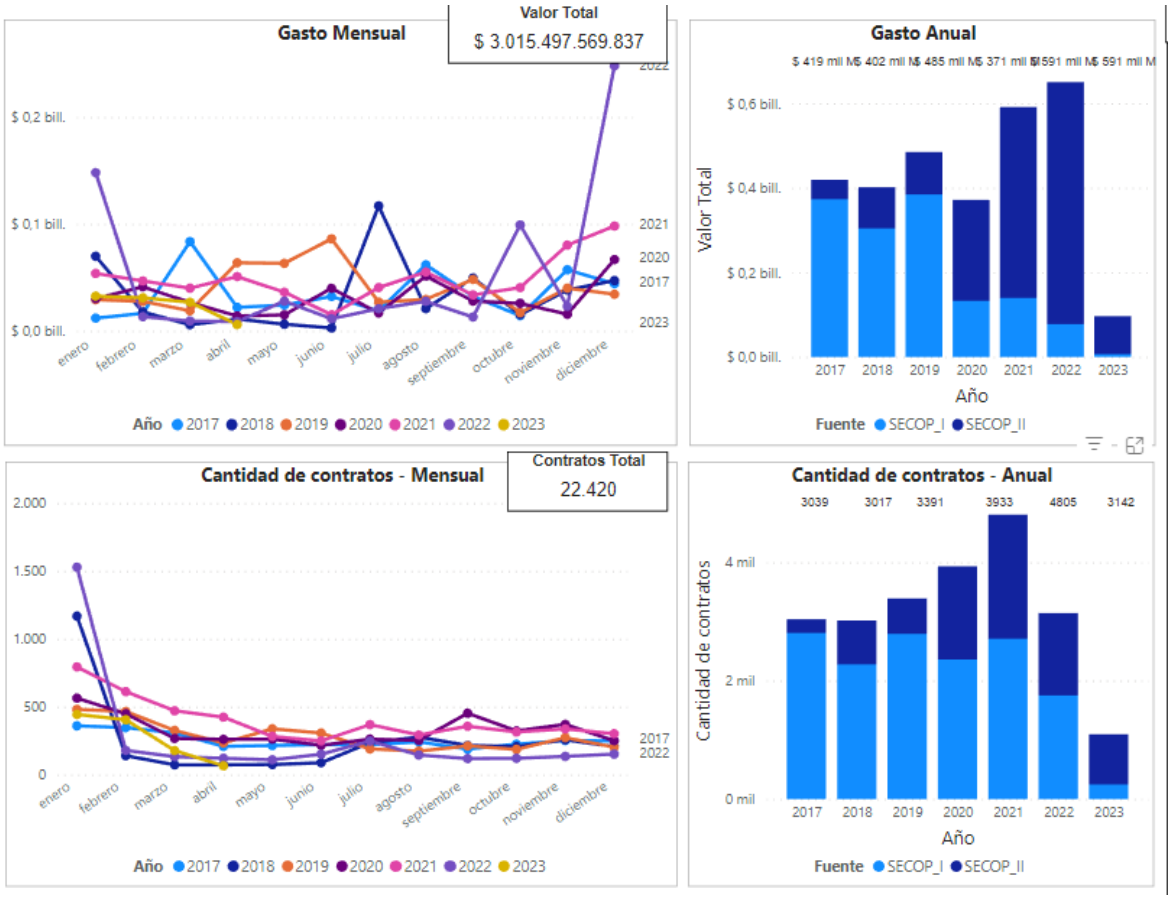
A continuación, se presentan los resultados obtenidos:

1. Herramienta de análisis de oferta – Modelo de Abastecimiento Estratégico (Colombia Compra Eficiente)

Empleando el código de Naciones Unidas descritos en los aspectos generales del mercado del presente documento se encuentra en la herramienta de análisis de la oferta del Modelo de Abastecimiento Estratégico, los siguientes datos, desde el año 2017 a la presente vigencia 2023:

- *Valor total estimado para los proveedores – Desde 2017 a 2023:* $ 3.015.497 millones de pesos.
- *Cantidad de contratos:* 22.420 contratos.
- *Número de proveedores:* 11.12 mil

A continuación, se presentan las tablas con los datos descritos:



Fuente: Herramienta de análisis de análisis de la oferta– Modelo de Abastecimiento Estratégico (Colombia Compra Eficiente. https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiMGY4MWZmZmUtNGJlYy00YTBlLTgzYmYtZGE2NGRkZDA1YTJlIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9&pageName=ReportSection17ad17361e56dd6a009c%20Power%20BI%20Report%20Report%20powered%20by%20Power%20BI Consultado el 16 de mayo de 2023.

Adicionalmente, en lo que lleva corrido del año se presentan las siguientes cifras discriminadas por códigos UNSPSC:

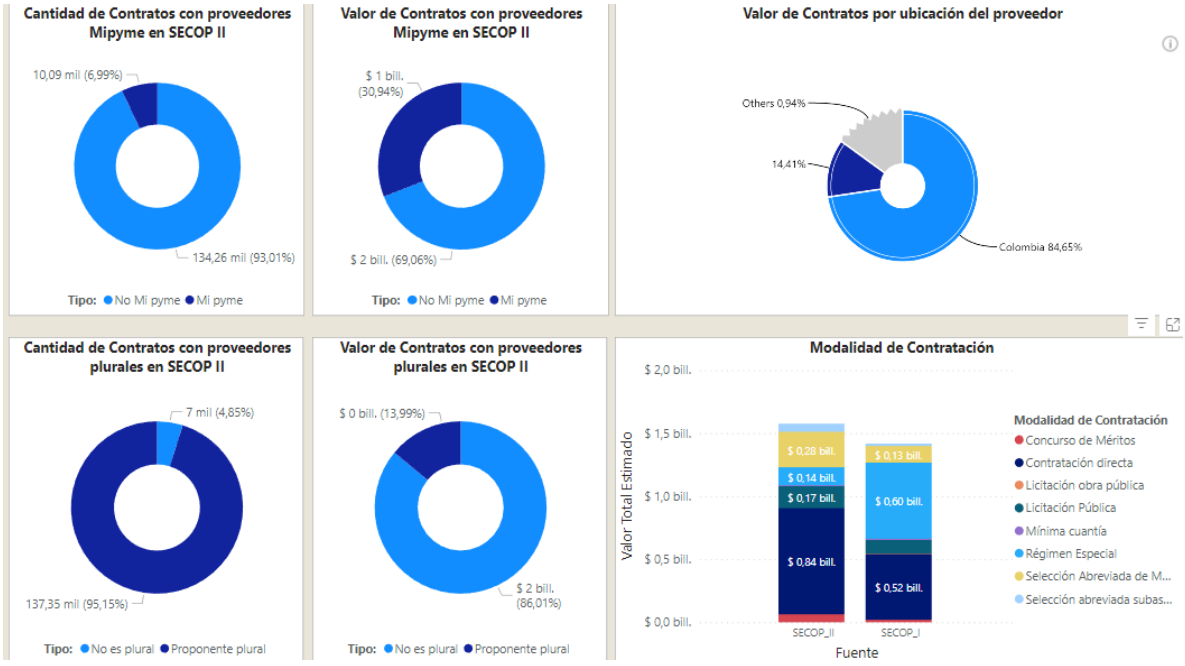
Año	2023			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
8111 - Servicios informaticos	1093	$ 96.481.884.680	100,00%	1093	$ 96.481.884.680	100,00%
811115 - Ingenieria de software o hardware	1093	$ 96.481.884.680	100,00%	1093	$ 96.481.884.680	100,00%
Total	1093	$ 96.481.884.680	100,00%	1093	$ 96.481.884.680	100,00%

Fuente: Herramienta de análisis de análisis de la oferta– Modelo de Abastecimiento Estratégico (Colombia Compra Eficiente. https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiMGY4MWZmZmUtNGJlYy00YTBlLTgzYmYtZGE2NGRkZDA1YTJlIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9&pageName=ReportSection17ad17361e56dd6a009c%20Power%20BI%20Report%20Report%20powered%20by%20Power%20BI Consultado el 16 de mayo de 2023.

Por otro lado, se destacan los contratos de empresas Mipyme con las siguientes cifras:

- Cantidad de contratos: 10.087
- Participación porcentual con respecto a la cantidad de contratos: 6.99%
- Valor de los contratos: $777.737 millones de pesos

Participación porcentual con respecto al valor de los contratos: 30.94%



Fuente: Herramienta de análisis de análisis de la oferta– Modelo de Abastecimiento Estratégico (Colombia Compra Eficiente). Consultado el 11 de mayo de 2023. Disponible en: https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiMGY4MWZmZmUtNGJlYy00YTBlLTgzYmYtZGE2NGRkZDA1YTJlIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9&pageName=ReportSection17ad17361e56dd6a009c%20Power%20BI%20Report%20Report%20powered%20by%20Power%20BI

2. **Base de datos de SECOP II – Contratos electrónicos – Datos Abiertos.**
3.

Empleando el portal datos abiertos[13], se descargó de la base de datos SECOP II contratos electrónicos[14], y se filtró con los códigos UNSPSC descritos en el apartado *"Aspectos Generales"* del presente documento, posteriormente, del análisis realizado se obtuvo un total de 3.429 contratos por valor de $ 510.523 millones de pesos.

[13] Para el análisis realizado se emplearon los estados del proceso siguientes: Activo, cerrado, en ejecución, terminado.

[14] Datos abiertos. Secop II – Contratos Electrónicos. Recuperado el 16 de mayo de 2023. Disponible en: https://www.datos.gov.co/Gastos-Gubernamentales/SECOP-II-Contratos-Electr-nicos/jbjy-vk9h/data

Año	Número de Contratos	Valor de los contratos
2016	19	$ 2.167.017.406
2017	106	$ 14.653.084.998
2018	334	$ 53.962.814.586
2019	228	$ 36.572.093.908
2020	786	$ 86.242.755.006
2021	1.097	$ 135.882.654.035
2022	505	$ 125.915.308.955
2023	354	$ 55.127.348.821
Total general	**3.429**	**$ 510.523.077.715**

Fuente: Datos abiertos-Secop II Contratos electrónicos. Disponible en: https://www.datos.gov.co/GastosGubernamentales/SECOP-II-Contratos-Electr-nicos/jbjy-vk9h

Adicionalmente, en la siguiente tabla se ven reflejados los diez (10) proveedores con las cuantías más altas en relación con los contratos registrados en la base de datos; junto con su porcentaje de participación respecto al valor del contrato.

Proveedor	Número de Contratos	Valor de los contratos	% sobre los 10 mejores
CINTEL	5	$ 16.288.392.000	11,10%
CONSORCIO ASESOFTWARE TF W2D	1	$ 12.450.221.460	8,49%
CORPORACION AGENCIA NACIONAL DE GOBIERNO DIGITAL	9	$ 35.871.273.811	24,45%
Heimcore SAS	7	$ 7.910.488.983	5,39%
INDRACOL	3	$ 27.867.773.081	19,00%
INTERTELCO	6	$ 7.150.000.000	4,87%
MANAGEMENT AND QUALITY SAS	3	$ 9.537.789.018	6,50%
PEOPLE CONTACT SAS EN REESTRUCTURACIÓN	4	$ 8.720.757.022	5,94%
TES AMERICA ANDINA SAS	6	$ 11.182.827.954	7,62%
UNIÓN TEMPORAL SALUD 2022	1	$ 9.717.004.692	6,62%
Total general	**45**	**$ 146.696.528.021**	**100,00%**

6. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

1. Herramienta de análisis de demanda – Modelo de Abastecimiento Estratégico (Colombia Compra Eficiente).
2. Base de datos Secop II – Contratos electrónicos – Datos abiertos.

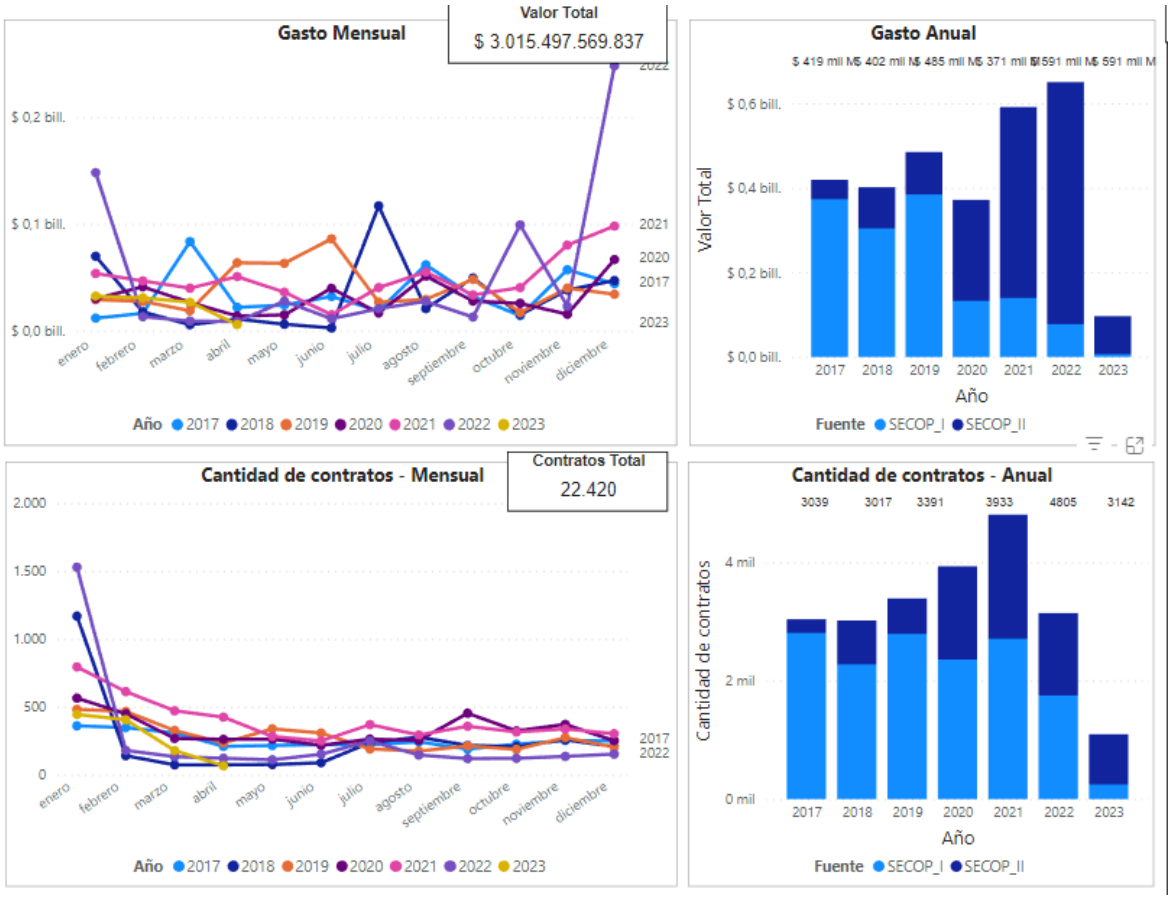
A continuación, se presentan los resultados obtenidos:

1. Herramienta de análisis de demanda – Modelo de Abastecimiento Estratégico (Colombia Compra Eficiente)

Empleando el código de Naciones Unidas descritos en los aspectos generales del mercado del presente documento se encuentra en la herramienta de análisis de la demanda del Modelo de Abastecimiento Estratégico, los siguientes datos, desde el año 2017 a la presente vigencia 2023:

- *Valor total estimado para los proveedores – Desde 2017 a 2023:* $ 3.015.497 millones de pesos.
- *Cantidad de contratos:* 22.420 contratos.
- *Número de proveedores:* 11.12 mil

A continuación, se presentan las tablas con los datos descritos:



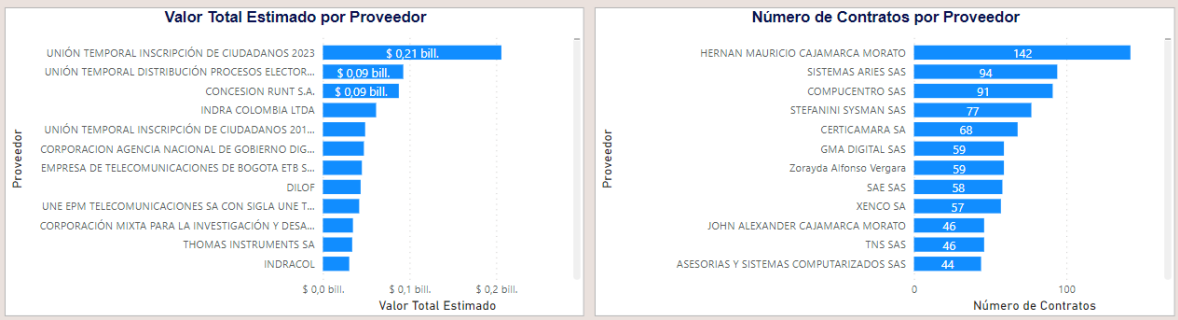
Fuente: Herramienta de análisis de análisis de la demanda– Modelo de Abastecimiento Estratégico (Colombia Compra Eficiente. https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiMGY4MWZmZmUtNGJlYy00YTBlLTgzYmYtZGE2NGRkZDA1YTJlIiwidCI6IjdiMDkwNDFILTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9&pageName=ReportSection17ad17361e56dd6a009c%20Power%20BI%20Report%20Report%20powered%20by%20Power%20BI Consultado el 16 de mayo de 2023.

Adicionalmente, en lo que lleva corrido del año se presentan las siguientes cifras discriminadas por códigos UNSPSC:

Año	2023			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
8111 - Servicios informaticos	1093	$ 96.481.884.680	100,00%	1093	$ 96.481.884.680	100,00%
811115 - Ingenieria de software o hardware	1093	$ 96.481.884.680	100,00%	1093	$ 96.481.884.680	100,00%
Total	1093	$ 96.481.884.680	100,00%	1093	$ 96.481.884.680	100,00%

Fuente: Herramienta de análisis de análisis de la demanda– Modelo de Abastecimiento Estratégico (Colombia Compra Eficiente. https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiMGY4MWZmZmUtNGJlYy00YTBlLTgzYmYtZGE2NGRkZDA1YTJlIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9&pageName=ReportSection17ad17361e56dd6a009c%20Power%20BI%20Report%20Report%20powered%20by%20Power%20BI Consultado el 16 de mayo de 2023.

Así mismo, a continuación, se presentan los proveedores identificados en la herramienta:



Fuente: Herramienta de análisis de análisis de la demanda– Modelo de Abastecimiento Estratégico (Colombia Compra Eficiente. https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiMGY4MWZmZmUtNGJlYy00YTBlLTgzYmYtZGE2NGRkZDA1YTJlIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9&pageName=ReportSection17ad17361e56dd6a009c%20Power%20BI%20Report%20Report%20powered%20by%20Power%20BI Consultado el 16 de mayo de 2023.

2. Base de datos Secop II – Contratos Electrónicos – Datos abiertos

Por otro lado, empleando la información de Datos Abiertos – Contratos Electrónicos, se realizó un análisis del valor promedio por modalidad de contratación de mínima cuantía de procesos similares y teniendo en cuenta el valor estimado de la presente necesidad, se encuentra la cantidad de veces promedio que se encuentra el presupuesto en el valor promedio del valor total adjudicado es de una (1) vez, como se muestra a continuación:

Modalidad de contratación	Número de Contratos	Valor de los contratos	Promedio de Valor del Contrato	Cantidad de veces promedio
VALOR ESTIMADO DE LA PRESENTE NECESIDAD		**$ 580.867.121,00**		
Concurso de méritos abierto	30	$ 28.778.389.108	$ 959.279.637	0,6

Por lo anterior, se considera viable concluir que puede resultar óptimo para la entidad, en tanto garantiza la capacidad técnica y experticia de los proponentes y futuro contratista, requerir entre las reglas de habilitación del proponente, que los participantes acrediten que han ejecutado el monto estimado para el presente proceso en máximo un (1) contrato.

A continuación, se presenta un resumen algunos contratos sobre bienes y servicios de software por parte del Ministerio de Justicia y del Derecho donde se destacan aspectos como estado, cuantía y modalidad de contratación.

Las empresas encargadas de llevar a cabo procesos de Consultoría de TI, en los últimos años para el Ministerio de Justicia y del Derecho, fueron las siguientes:

Vigencia (Año)	2022
Número proceso SECOP	MJ-CO-L1256-24 - Diseño de arquitectura empresarial del alto nivel y diagnóstico de las EFJE
Modalidad de Selección	Selección basada en calidad y costo
Razón Social Contratista	ERNST & YOUNG
Objeto	Análisis del estado del arte de la gestión judicial en las entidades del ejecutivo que cumplen función jurisdiccional, diseño de modelo de operación y definición de arquitectura empresarial de alto nivel para la implementación del expediente digital de los servicios de justicia en coordinación con el Ministerio de Justicia y del Derecho como articulador del programa
Plazo de ejecución	
Valor	

Vigencia (Año)	2018
Número proceso SECOP	360-2018
Modalidad de Selección	Concurso de méritos
Razón Social Contratista	BUSINESS INTELLIGENCE SOFTWARE ASSESSOR CORPORATION LTDA
Objeto	Contratar la consultoría para evaluar la plataforma sobre la cual puede operar el Sistema Único de Información Normativa SUIN Juriscol
Plazo de ejecución	4 meses
Valor	**140.000.000**

2. ¿Cómo adquieren las entidades estatales y las empresas privadas el bien, obra o servicio?

Se muestra un extracto de la contratación de otras Entidades Estatales, sobre el mismo objeto, esta información fue consultada en el Sistema Electrónico de Contratación Pública –SECOP.

Entidad Estatal	Instituto de Desarrollo Urbano
Vigencia (Año)	2021
Número proceso SECOP	IDU-CMA-SGGC-018-2021
Modalidad de Selección	Concurso de méritos abierto
Razón Social Contratista	ERNST & YOUNG S.A.S.
Objeto	Prestar los servicios de consultoría de arquitectura empresarial integral para fortalecer las capacidades de análisis y diseño de los sistemas de información, mejorando los servicios institucionales a través de la gestión de los procesos organizacionales en el IDU
Plazo de ejecución	7 Meses

Entidad Estatal	Instituto de Desarrollo Urbano
Vigencia (Año)	2021
Número proceso SECOP	IDU-CMA-SGGC-018-2021
Modalidad de Selección	Concurso de méritos abierto
Valor	**2.223.217.019**

Entidad Estatal	Personería de Bogotá
Vigencia (Año)	2021
Número proceso SECOP	PB-PCM-001-2021
Modalidad de Selección	Concurso de méritos abierto
Razón Social Contratista	FORSECURITY S.A.S.
Objeto	Consultoría para la actualización e implementación del ejercicio de arquitectura empresarial para los procesos misionales de la Personería de Bogotá
Plazo de ejecución	5 Meses
Valor	**1.565.172.640**

Entidad Estatal	EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ - E.S.P.
Vigencia (Año)	2022
Número proceso SECOP	EAAB-IT-1509-2022
Modalidad de Selección	Contratación régimen especial
Razón Social Contratista	INDRA COLOMBIA S.A.S
Objeto	DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL
Plazo de ejecución	10 meses
Valor	**$2.023.110.044**

Entidad Estatal	Rama Judicial – Dirección Ejecutiva de Administración Judicial
Vigencia (Año)	2022
Número proceso SECOP	CM-014-2022
Modalidad de Selección	Concurso de méritos abierto
Razón Social Contratista	
Objeto	Realizar un estudio para el diseño y/o actualización de modelos de gestión y definición de plantas tipo diferenciadas, como insumo para el Modelo de Arquitectura Empresarial adoptado por la Rama Judicial.
Plazo de ejecución	
Valor	**1.118.466.670**

7. INDICADORES FINANCIEROS

A continuación, se encuentra el resumen de los indicadores financieros y de capacidad organizacional de "Prestar los servicios para el diseño de los fundamentos arquitectónicos para la materialización de soluciones tecnológicas que permitan la Transformación Digital para el proceso de formulación y seguimiento de proyectos

normativos y el proceso de acceso a la Justicia del Ministerio de Justicia y el Derecho.", para ello se consultó el Portal RUES de Confecámaras y el SECOP II[15].

FUENTE	No.	NOMBRE O RAZON SOCIAL	NIT	ACTIVO CORRIENTE	ACTIVO TOTAL	PASIVO CORRIENTE	PASIVO TOTAL	PATRIMONIO TOTAL	UTILIDAD OPERACIONAL	GASTOS INTERES
INFORMACIÓN CONTABLE REPORTADA EN EL RUP	1	SOFTMANAGEMENT S.A.	830026014-7	6.575.416.105	6.613.527.846	3.503.892.863	3.615.003.974	2.998.523.872	1.388.219.889	122.201.833
	2	BLUE ONE SOLUTIONS S.A.S.	830024376-9	6.165.102.549	6.235.356.549	1.605.893.060	2.543.437.322	3.691.919.227	1.107.389.630	202.712.471
	3	GRUPO CUBO LTDA	830129409-5	1.204.923.577	1.720.548.287	57.600.732	68.001.934	1.652.546.353	324.751.438	8.843.183
	4	HEINSOHN BUSINESS TECHNOLOGY S.A.	800046226-8	67.035.728.559	91.518.541.309	38.933.326.689	40.838.947.364	50.679.593.945	17.161.175.089	126.338.380
	5	PENSEMOS S.A.	804002893-6	2.953.072.000	4.722.697.000	971.401.000	1.019.377.000	3.703.320.000	902.746.000	935.000
	6	ADA S.A.	800167494-4	7.382.678.355	7.907.498.254	3.243.868.261	3.257.281.290	4.650.216.964	883.076.641	29.254.000
	7	INGENIAN SOFTWARE S A S	830137868-6	2.248.410.000	2.384.428.000	1.047.501.000	1.495.801.000	888.627.000	425.040.000	23.748.000
	8	SOFTGIC S.A.S.	900395252-9	5.686.117.000	7.668.934.000	3.538.234.000	3.868.739.000	3.800.195.000	697.938.000	59.265.000
	9	DB SYSTEM LTDA	830039811-7	14.218.540.000	20.222.683.000	8.859.740.000	11.811.386.000	8.411.297.000	4.084.516.000	435.372.369
	10	SISTEMAS INTEGRALES LTDA	800243576-5	1.622.551.527	2.351.350.248	969.324.160	1.163.482.937	1.187.867.311	453.840.524	26.177.588
	11	INFORMATICA & TECNOLOGIA STEFANINI S.A.	800114672-1	40.174.118.000	48.730.230.000	18.863.912.000	22.389.546.000	26.340.684.000	6.601.119.000	50.963.000
PROMEDIO				14.115.150.697	18.188.708.590	7.417.699.433	8.370.091.256	9.818.617.334	3.093.619.292	98.710.075
MEDIANA				6.165.102.549	6.613.527.846	3.243.868.261	3.257.281.290	3.703.320.000	902.746.000	50.963.000

Para el análisis se tuvo en cuenta el cálculo de la mediana y otros factores como son el valor del presupuesto, la forma de pago, el plazo de ejecución y el tipo de servicio o compra a adquirir en el correspondiente proceso.

Una vez analizada una muestra de once (11) y calculadas las razones financieras utilizando medidas de tendencia central, que incluyó la media y la mediana, se toma como punto de referencia la mediana, toda vez que el resultado representa el número central del grupo de datos utilizados como muestra para estimar cada uno de los indicadores, así:

Índice de liquidez:

[15] Colombia, RUE. Disponible en el Portal Registro Único Empresarial (RUE). Disponible en: https://www.rues.org.co/

1. INDICE DE LIQUIDEZ		
Índice	Cantidad de empresas que cumplen con la condición	Número porcentual (%) de empresas de la muestra que cumplen con la condición
Índice de liquidez >2,13 (resultado del mediana)	5	45%
Índice de liquidez >1,5 (Enfoque según análisis de la Entidad)	11	100%
Indice de liquidez	≥ 1,5	

El resultado de la mediana para este índice corresponde a 2,13; la entidad procede a calcular el número de empresas de la muestra que cumplen con la condición cuyo índice de liquidez es mayor a 2,13, encontrado que corresponde el 45% de la muestra. En aras de propender por la pluralidad de oferentes, equidad y transparencia en el proceso, el MJD determinó un indicador de liquidez mayor o igual al 1.5% el cual cumple el 100% de la muestra.

Índice de endeudamiento

2. INDICE DE ENDEUDAMIENTO		
Índice	Cantidad de empresas que cumplen con la condición	Número porcentual (%) de empresas de la muestra que cumplen con la condición
Índice de endeudamiento <45,95% (resultado del mediana)	6	55%
Índice de endeudamiento <70% (Enfoque según análisis de la Entidad)	11	100%
Indice de endeudamiento	≤ 70%	

El resultado de la mediana para este índice corresponde a 45,95%, la entidad procede a calcular el número de empresas que cumplen con ésta condición, donde el 55% de la muestra la cumpliría; en aras de propender por

la pluralidad de oferentes, equidad y transparencia en el proceso, el MJD determinó un indicador de endeudamiento menor o igual al 70% el cual cumple el 100% de la muestra.

Razón de cobertura de intereses

3. RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES		
Índice	Cantidad de empresas que cumplen con la condición	Número porcentual (%) de empresas de la muestra que cumplen con la condición
Razón de cobertura de intereses >17,90 (resultado de la mediana)	5	45%
Razón de cobertura de intereses >1 (Enfoque según análisis de la Entidad)	11	100%
Razón de cobertura	≥ 1	

La mediana en la razón de cobertura de intereses arrojó un resultado de 17,90% representado en el 45% de las empresas de la muestra. En aras de propender por la pluralidad de oferentes, equidad y transparencia en el proceso, el MJD determinó un indicador mayor o igual a 1, el cual cumple el 100% de la muestra.

Para las entidades sin ánimo de lucro –ESAL-, el Ministerio de Justicia y del Derecho, define un requisito especial en cuanto al indicador de Razón de Cobertura de Intereses, teniendo en cuenta que una de las características de este tipo de empresas es la ausencia de lucro. Por lo tanto, el requisito exigido quedará así:

Condición especial ESAL

Razón de cobertura de intereses	mayor o igual a 0

Capital de trabajo:

4. CAPITAL DE TRABAJO		
Índice	Cantidad de empresas que cumplen con la condición	Número porcentual (%) de empresas de la muestra que cumplen con la condición
Capital de trabajo >3.071.523.242 (resultado de la mediana)	5	45%
Capital de trabajo >464,693,696,8 (80% valor del proceso)	11	100%
Capital de trabajo	≥ 80%	

La mediana en la razón de capital de trabajo dio como resultado $ 3.071.523.242. Teniendo en cuenta el valor del presupuesto del proceso y la forma de pago, y en aras de propender por la pluralidad de oferentes, equidad y transparencia en el proceso, el MJD determinó un indicador mayor o igual al 80% del presupuesto oficial. El indicador propuesto lo cumple el 100% de la muestra.

NOTA: La entidad determina que el proponente puede cumplir con el indicador de liquidez o con el indicador de capital de trabajo.

Rentabilidad del Patrimonio:

5. RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO		
Índice	Cantidad de empresas que cumplen con la condición	Número porcentual (%) de empresas de la muestra que cumplen con la condición
Rentabilidad del Patrimonio >29,99% (resultado de la mediana)	6	55%
Rentabilidad del Patrimonio >4%(Enfoque según análisis de la Entidad)	11	100%
Rentabilidad del Patrimonio	≥ 4%	

La mediana en la rentabilidad del patrimonio dio como resultado 29.99% con lo cual el 55% de las empresas de la muestra cumplen la condición. En aras de propender por la pluralidad de oferentes, equidad y transparencia en el proceso, el MJD determinó un indicador mayor o igual al 4%, el cual cumple el 100% de la muestra

Para las entidades sin ánimo de lucro -ESAL-, el Ministerio de Justicia y del Derecho, define un requisito especial en cuanto al indicador de Rentabilidad del Patrimonio, teniendo en cuenta que una de las características de este tipo de empresas es la ausencia de lucro. Por lo tanto, el requisito exigido quedará así:

Condición especial ESAL

Rentabilidad del Patrimonio	mayor o igual a 0%

Rentabilidad del Activo

6. RENTABILIDAD DEL ACTIVO		
Índice	**Cantidad de empresas que cumplen con la condición**	**Número porcentual (%) de empresas de la muestra que cumplen con la condición**
Rentabilidad del Activo >18,75% (resultado de la mediana)	6	55%
Rentabilidad del Activo >1(Enfoque según análisis de la Entidad)	11	100%
Rentabilidad del Activo	≥ 1	

La mediana en la rentabilidad del activo dio como resultado 18,75% con lo cual el 55% de las empresas de la muestra cumplen la condición. En aras de propender por la pluralidad de oferentes, equidad y transparencia en el proceso, el MJD determinó un indicador mayor o igual al 1%, el cual cumple el 100% de la muestra.

Para las entidades sin ánimo de lucro -ESAL-, el Ministerio de Justicia y del Derecho, define un requisito especial en cuanto al indicador de Rentabilidad del Activo, teniendo en cuenta que una de las características de este tipo de empresas es la ausencia de lucro. Por lo tanto, el requisito exigido quedará así:

Condición especial ESAL

Rentabilidad del Activo	mayor o igual a 0%

8. DECRETO 1860 DE 2021

8.1. CARACTERIZACIÓN MIPYMES

De acuerdo con la Ley 590 de 2000 conocida como la Ley Mipymes y sus modificaciones (Ley 905 de 2004); y posteriormente por el Decreto MinCIT No. 957 del 5 de junio de 2019, se establece que en Colombia el segmento empresarial está clasificado en micro, pequeñas, medianas y grandes empresas de acuerdo con los ingresos como se detalla a continuación:

8.2. Cuadro clasificación 2022

Clasificación	Manufactura	Servicios	Comercio
Microempresas	Hasta $895.488.252	Hasta $1.253.675.952	Hasta $1.701.401.076
Pequeñas empresas	Superior a $895.488.252 y hasta $7.790.629.980	Superior a $1.253.675.952 y hasta $5.014.665.804	Superior a $1.701.401.076 y hasta $16.387.172.784
Medianas empresas	Superior a $7.790.629.980 y hasta $65.996.416.260	Superior a $5.014.665.804 y hasta $18.357.224.136	Superior a $16.387.172.784 y hasta $82.114.938.768
Grandes empresas	Superior a $65.996.416.260	Superior a $18.357.224.136	Superior a $82.114.938.768

De acuerdo con la muestra analizada en el análisis de la oferta se puede evidenciar que el 6.99% de los contratos identificados son ejecutados por micros, pequeñas y medianas empresas; de acuerdo con lo anterior, el Ministerio, con el propósito de incentivar la participación de estas empresas considera pertinente incluir un criterio diferencial en el cual podrá acreditar la experiencia con hasta una certificación adicional a la exigida en el estudio previo del contrato.

8.3. CRITERIOS DIFERENCIALES PARA MIPYMES – ARTICULO 2.2.1.2.4.2.18 DEL DECRETO 1082 DE 2015 ADICIONADO POR EL DECRETO 1860 DE 2021.

De acuerdo con la muestra analizada en el análisis de la oferta se puede evidenciar que el 30.94% de los contratos identificados son ejecutados por micros, pequeñas y medianas empresas; de acuerdo con lo anterior, el Ministerio de Justicia y del Derecho con el propósito de incentivar la participación de estas empresas y teniendo en cuenta que los ingresos de estas empresas se encuentra por debajo del monto del presupuesto se considera pertinente incluir un criterio diferencial en el cual podrá acreditar la experiencia con hasta una certificación adicional a la exigida en el estudio previo del contrato.

8.4. EMPRESAS DE MUJERES

Dando cumplimiento a lo dispuesto en el Decreto 1860 de 2021; para el caso de emprendimientos y empresas de mujeres se podrá acreditar la experiencia con UN (1) CONTRATO adicional a los exigidos dentro del presente proceso siempre y cuando ésta cumpla con todos y cada uno de los requisitos de experiencia general del proponente del estudio previo del proceso.

9. INVESTIGACIÓN DE MERCADO

9.1. Solicitud de Información a Proveedores

De conformidad con el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, que se refiere a la necesidad de las Entidades de conocer el sector relativo al objeto del proceso de selección en los aspectos legales, comerciales, financieros, organizacionales, técnicos y en materia de riesgos, el Ministerio de Justicia y del Derecho adelantó el estudio de mercado correspondiente, tal como se describe a continuación:

Para el desarrollo de este proyecto, se requiere de empresas que realizan procesos de contratación de Consultorías, de acuerdo con los requisitos especificados (Ver Numeral 2.2 “ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SOLICITADAS O ALCANCE DEL OBJETO” del Estudio Previo y Ficha Técnica. La Dirección de Tecnologías y Gestión de Información en Justicia cuenta con un catálogo de proveedores de software como referencia para solicitud de estudio de mercado, dentro de los cuales se encuentran las siguientes empresas:

Empresa	URL	Ciudad
Asesoftware	https://asesoftware.com/site/	Bogotá
Ingeneo SAS	https://ingeneo.com.co/#productos	Medellin
Premize	https://www.premize.com/	Cali
BITS America	https://www.bitsamericas.com/inicio	Bogotá
VOXCOM TELECOMUNICACIONES	http://www.voxcom.com.co/soluciones/desarrollo-de-software/	Bogotá
EVERIS COLOMBIA - NTT DATA	https://www.everis.com/colombia/es/industries/public-sector	Bogotá
HEINSOHN BUSINESS TECHNOLOGY	https://www.heinsohn.com.co/quienes_somos/	Bogotá
HEINSOHN HUMAN GLOBAL SOLUTIONS	https://www.hgs.com.co/portfolio/nomina-gobierno-sigep/	Bogotá
INGENIAN	https://www.ingenian.com/	Bogotá
Autorun	http://www.autorun.tv/	Bogotá
DB-SYSTEM	http://www.db-system.com/	Bogotá
BISA	http://www.bisacorporation.com/	Bogotá
PCT	http://www.pctltda.com/	Bogotá
EVOLUTION	https://www.evolution-it.com.co/	Bogotá
SAUCO TECHNOLOGIES S.A.S	http://www.saucotech.com/site/#.XaDc81VKiUk	Bogotá
ALTATEC	https://www.altatec.com.co/	Bogotá
REDESIS	http://www.redesis.com/index.html	Bogotá
SOFTWARE ESTRATEGICO	http://www.softwareestrategico.com/#servicios	Bogotá
CREANGEL	http://portal.creangel.com/	Bogotá
ARKIX-JULIUS	https://www.julius2grow.com/es/inicio/	Medellin
DEVOPS	http://www.devopscolombia.com	Bogotá
BLUE ONE SOLUTIONS	https://blueonesolutions.com/	Bogotá
SOFTMANAGEMENT	https://softmanagement.com.co/	Bogotá
GRUPO CUBO	https://www.grupo-cubo.com/	Bogotá
SISTEMAS INTEGRALES LTDA- SINTEG	https://www.sistemasintegralesing.com/	Bogotá
W2D IT SAS	https://www.w2dit.com/	Bogotá
ITO SOFTWARE SAS	https://ito-software.com/	Bogotá
PERSONAL SOFT SAS	https://www.personalsoft.com/index.php/es/nuestro-talento.html	Medellín
CDI	https://www.cdi.co/	Bogotá
CLARO	https://www.claro.com.co/	Bogotá

Empresa	URL	Ciudad
BEXTECHNOLOGY	https://www.bextsa.com/	Bogotá

9.2. Estructuración de documentos técnicos

Durante esta etapa, se tuvieron en cuenta todos los aspectos que pudiesen influir en la ejecución del servicio requerido con el propósito de construir la Ficha Técnica, y la matriz de riesgos del presente proceso, de tal manera que se consolidaran todas las necesidades y especificaciones en los documentos contractuales.

9.3. Estructuración del formato de cotización

Una vez validados los documentos contractuales, se estructuro el formato de cotización con el objetivo de crear una solicitud de información a proveedores que fuera insumo para el presente estudio de sector. Dicho formato fue estructurado con los siguientes ítems basado en los documentos contractuales:

- Talento humano

Item	Concepto	cantidad	Dedicacion	Meses
1	Director de Proyecto	1	70%	5
2	Arquitecto de Negocio	1	80%	5
3	Arquitecto de Información	1	80%	5
4	Arquitecto de Software – Aplicación	1	80%	5
5	Arquitecto de Infraestructura	1	80%	5
6	Especialista Jurídico	1	60%	5

- Gastos de administración, y distribución de la cotización

Gastos de administración		0%
Utilidad esperada del contratista		0%
Total gastos de administración y utilidad		
Impuesto al valor agregado		19%
Valor total de cotización por componentes de costos		
Producto 1	PLAN DE GESTIÓN DEL PROYECTO	0%
Producto 2	DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESOS BPMN 2.0 (Business Process Management Notation) Y DOCUMENTO EXPLICATIVO	0%
Producto 3	CASOS DE USO/ HISTORIAS DE USUARIO	0%
Producto 4	MODELO ENTIDAD RELACIÓN Y DOCUMENTO EXPLICATIVO	0%
Producto 5	DIAGRAMA DE CLASES – UML 2.0 (Unified Modeling Language)	0%
Producto 6	MODELO DE COMPONENTES	0%
Producto 7	MODELO DE INFRAESTRUCTURA	0%
Producto 8	ESQUEMA GENERAL DE PROVISIÓN DE MICROSERVICIOS	0%
Producto 9	HOJA DE RUTA	100%

9.4. Estructuración de la solicitud de información a proveedores:

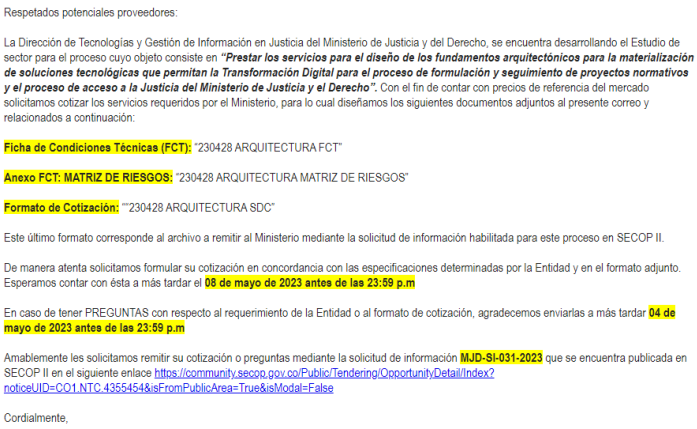
El proceso de consultoría se realiza directamente con empresas especializadas en el marco de arquitectura empresarial. Por tal motivo, no existe una cadena de producción, distribución y entrega de bienes tangible, el Ministerio recibirá servicios de tecnología. Sin embargo, en el numeral 2.1.6 de este documento se describe el proceso de producción, distribución y entrega de bienes de software.

El día 28 del mes de abril de 2023, mediante publicación en SECOP II y correo electrónico, se efectuó la consulta de los precios de mercado para determinar el valor del presupuesto oficial del proceso de selección cuyo objeto es el siguiente:

"Prestar los servicios para el diseño de los fundamentos arquitectónicos para la materialización de soluciones tecnológicas que permitan la Transformación Digital para el proceso de formulación y seguimiento de proyectos normativos y el proceso de acceso a la Justicia del Ministerio de Justicia y el Derecho.".



Fuente: Solicitud de Información a proveedores MJD-SI-031-2023. Disponible en: https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.4355454&isFromPublicArea=True&isModal=False



Respetados potenciales proveedores:

La Dirección de Tecnologías y Gestión de Información en Justicia del Ministerio de Justicia y del Derecho, se encuentra desarrollando el Estudio de sector para el proceso cuyo objeto consiste en ***"Prestar los servicios para el diseño de los fundamentos arquitectónicos para la materialización de soluciones tecnológicas que permitan la Transformación Digital para el proceso de formulación y seguimiento de proyectos normativos y el proceso de acceso a la Justicia del Ministerio de Justicia y el Derecho"***. Con el fin de contar con precios de referencia del mercado solicitamos cotizar los servicios requeridos por el Ministerio, para lo cual diseñamos los siguientes documentos adjuntos al presente correo y relacionados a continuación:

Ficha de Condiciones Técnicas (FCT): "230428 ARQUITECTURA FCT"

Anexo FCT: MATRIZ DE RIESGOS: "230428 ARQUITECTURA MATRIZ DE RIESGOS"

Formato de Cotización: ""230428 ARQUITECTURA SDC"

Este último formato corresponde al archivo a remitir al Ministerio mediante la solicitud de información habilitada para este proceso en SECOP II.

De manera atenta solicitamos formular su cotización en concordancia con las especificaciones determinadas por la Entidad y en el formato adjunto. Esperamos contar con ésta a más tardar el **08 de mayo de 2023 antes de las 23:59 p.m**

En caso de tener PREGUNTAS con respecto al requerimiento de la Entidad o al formato de cotización, agradecemos enviarlas a más tardar **04 de mayo de 2023 antes de las 23:59 p.m**

Amablemente les solicitamos remitir su cotización o preguntas mediante la solicitud de información **MJD-SI-031-2023** que se encuentra publicada en SECOP II en el siguiente enlace https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.4355454&isFromPublicArea=True&isModal=False

Cordialmente,

Fuente: Correo electrónico

9.5. Cotizaciones presentadas:

Para tal efecto, se dieron a conocer los requisitos esenciales dando las condiciones técnicas y especificaciones del proceso, y enviando igualmente el Formato de Cotización y posterior envío a los consultados, la base de datos se estructuró mediante la búsqueda de potenciales proveedores que puedan cumplir con lo requerido por la Entidad a través de la plataforma SECOP II, de proveedores en procesos que contengan los códigos UNSPSC de este proceso, así mismo, de históricos de procesos de contratación y empresas encontradas en la Word Wide Web y el catálogo de proveedores de la Dirección de Tecnologías y Gestión de Información en Justicia, enviando solicitud a un total de diecinueve (19) empresas.

De las empresas a quienes se les invitó a cotizar, respondieron las siguientes:

- IDOM CONSULTING, ENGINEERING, ARCHITECTURE S.A.U
- HITSS COLOMBIA SAS
- ADA S.A.S.
- SOFTCARIBBEAN S.A.
- EY Colombia SAS

El resumen de las cotizaciones recibidas y su valor se muestran a continuación:

Talento Humano					IDOM CONSULTING, ENGINEERING, ARCHITECTURE S.A.U		HITSS COLOMBIA SAS		ADA S.A.S.		SOFTCARIBBEAN S.A.		EY Colombia SAS	
Item	**Concepto**	**cantidad**	**Dedicacion**	**Meses**	**Valor Honorarios mensual**	**Valor Honorarios durante la consultoría**	**Valor Honorarios mensual**	**Valor Honorarios durante la consultoría**	**Valor Honorarios mensual**	**Valor Honorarios durante la consultoría**	**Valor Honorarios mensual**	**Valor Honorarios durante la consultoría**	**Valor Honorarios mensual**	**Valor Honorarios durante la consultoría**
1	Director de Proyecto	1	70%	5	$ 57.600.000	$ 201.600.000	$ 27.020.678	$ 94.572.373	$ 10.000.000	$ 35.000.000	$ 22.000.000	$ 77.000.000	$ 70.588.238	$ 247.058.833
2	Arquitecto de Negocio	1	80%	5	$ 50.000.000	$ 200.000.000	$ 29.286.083	$ 117.144.332	$ 9.000.000	$ 36.000.000	$ 25.000.000	$ 100.000.000	$ 52.941.176	$ 211.764.704
3	Arquitecto de Información	1	80%	5	$ 50.000.000	$ 200.000.000	$ 28.606.462	$ 114.425.848	$ 8.500.000	$ 34.000.000	$ 25.000.000	$ 100.000.000	$ 52.941.176	$ 211.764.704
4	Arquitecto de Software – Aplicación	1	80%	5	$ 50.000.000	$ 200.000.000	$ 28.833.002	$ 115.332.008	$ 8.000.000	$ 32.000.000	$ 25.000.000	$ 100.000.000	$ 52.941.176	$ 211.764.704
5	Arquitecto de Infraestructura	1	80%	5	$ 50.000.000	$ 200.000.000	$ 28.606.462	$ 114.425.848	$ 8.000.000	$ 32.000.000	$ 18.000.000	$ 72.000.000	$ 52.941.176	$ 211.764.704
6	Especialista Jurídico	1	60%	5	$ 45.000.000	$ 135.000.000	$ 19.972.626	$ 59.917.878	$ 6.000.000	$ 18.000.000	$ 12.000.000	$ 36.000.000	$ 35.294.117	$ 105.882.351
Total talento humano requerido para la consultoria						**$ 1.136.600.000**		**$ 615.818.287**		**$ 187.000.000**		**$ 485.000.000**		**$ 1.200.000.000**
Gastos de administración					5%	$ 56.830.000	3%	$ 15.395.457,18	7%	$ 13.090.000	20%	$ 97.000.000	0%	$ 0
Utilidad esperada del contratista					30%	$ 340.980.000	22%	$ 135.480.023,14	20%	$ 37.400.000	30%	$ 145.500.000	0%	$ 0
Total gastos de administración y utilidad						$ 1.534.410.000		$ 766.693.767,32		$ 237.490.000		$ 727.500.000		$ 1.200.000.000
Impuesto al valor agregado					19%	$ 291.537.900	19%	$ 145.671.815,79	19%	$ 45.123.100	19%	$ 138.225.000	19%	$ 228.000.000
Valor total de cotización por componentes de costos						**$ 1.825.947.900**		**$ 912.365.583,10**		**$ 282.613.100**		**$ 865.725.000**		**$ 1.428.000.000**

Producto 1		PLAN DE GESTIÓN DEL PROYECTO	**10%**	**$ 182.594.790**	**10%**	**$ 91.236.558,31**	**20%**	**$ 56.522.620**	**5%**	**$ 43.286.250**	**10%**
Producto 2	DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESOS BPMN 2.0 (Business Process Management Notation) Y DOCUMENTO EXPLICATIVO	12%	$ 219.113.748	20%	$ 182.473.116,62	15%	$ 42.391.965	10%	$ 86.572.500	10%	$ 142.800.000
Producto 3	CASOS DE USO/ HISTORIAS DE USUARIO	12%	$ 219.113.748	20%	$ 182.473.116,62	30%	$ 84.783.930	20%	$ 173.145.000	10%	$ 142.800.000
Producto 4	MODELO ENTIDAD RELACIÓN Y DOCUMENTO EXPLICATIVO	12%	$ 219.113.748	10%	$ 91.236.558,31	0%	$ 0	15%	$ 129.858.750	10%	$ 142.800.000
Producto 5	DIAGRAMA DE CLASES – UML 2.0 (Unified Modeling Language)	12%	$ 219.113.748	10%	$ 91.236.558,31	10%	$ 28.261.310	10%	$ 86.572.500	10%	$ 142.800.000
Producto 6	MODELO DE COMPONENTES	12%	$ 219.113.748	10%	$ 91.236.558,31	10%	$ 28.261.310	20%	$ 173.145.000	10%	$ 142.800.000
Producto 7	MODELO DE INFRAESTRUCTURA	12%	$ 219.113.748	10%	$ 91.236.558,31	5%	$ 14.130.655	10%	$ 86.572.500	10%	$ 142.800.000
Producto 8	ESQUEMA GENERAL DE PROVISIÓN DE MICROSERVICIOS	8%	$ 146.075.832	10%	$ 91.236.558,31	5%	$ 14.130.655	0%	$ 0	10%	$ 142.800.000
Producto 9	HOJA DE RUTA	10%	$ 182.594.790	0%	$ 0	5%	$ 14.130.655	10%	$ 86.572.500	20%	$285.600.000
Valor total de cotización discriminado por productos		**$1.825.947.900**		**$912.365.583,10**		**$282.613.100**		**$865.725.000**		**$1.428.000.000**	

9.6. Metodología para determinar el presupuesto

El numeral 4 del artículo 2.2.1.1.2.1.1. "*Estudios y documentos previos"* del Decreto 1082 de 2015, establece que: (…) *"4. El valor estimado del contrato y la justificación del mismo. Cuando el valor del contrato esté determinado por precios unitarios, la Entidad Estatal debe incluir la forma como los calculó y soportar sus cálculos presupuestales en la estimación de aquellos"* (…), el Ministerio de Justicia y del Derecho procedió a definir el presupuesto oficial de este proceso de selección y para tal efecto realizó una verificación financiera y técnica de los ítems cotizados por las empresas. Conforme a lo anterior, se eligió medida de tendencia la media geométrica de las tres cotizaciones más bajas como se muestra a continuación:

Talento Humano					**Media geometrica 3 MÁS BAJAS**	
Item	**Concepto**	**cantidad**	**Dedicacion**	**Meses**	**Valor Honorarios mensual**	**Valor Honorarios durante la consultoría**
1	Director de Proyecto	1	70%	5	$ 18.115.055,00	$ 63.402.693,00
2	Arquitecto de Negocio	1	80%	5	$ 18.747.698,00	$ 74.990.792,00
3	Arquitecto de Información	1	80%	5	$ 18.250.483,00	$ 73.001.932,00
4	Arquitecto de Software – Aplicación	1	80%	5	$ 17.932.464,00	$ 71.729.856,00
5	Arquitecto de Infraestructura	1	80%	5	$ 16.030.321,00	$ 64.121.284,00
6	Especialista Jurídico	1	60%	5	$ 11.287.279,00	$ 33.861.837,00
Total talento humano requerido para la consultoria						**$ 381.108.394,00**
Gastos de administración					4,44%	$ 16.921.213,00
Utilidad esperada del contratista					23,64%	$ 90.094.024,00
Total gastos de administración y utilidad						$ 488.123.631,00
Impuesto al valor agregado					19%	$ 92.743.490,00
Valor total de cotización por componentes de costos						**$ 580.867.121,00**
Producto 1	**PLAN DE GESTIÓN DEL PROYECTO**				8,00%	$ 46.469.370,00
Producto 2	**DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESOS BPMN 2.0 (Business Process Management Notation) Y DOCUMENTO EXPLICATIVO**				11,00%	$ 63.895.383,00
Producto 3	**CASOS DE USO/ HISTORIAS DE USUARIO**				14,00%	$ 81.321.397,00
Producto 4	**MODELO ENTIDAD RELACIÓN Y DOCUMENTO EXPLICATIVO**				11,00%	$ 63.895.383,00
Producto 5	**DIAGRAMA DE CLASES – UML 2.0 (Unified Modeling Language)**				10,00%	$ 58.086.712,00
Producto 6	**MODELO DE COMPONENTES**				10,00%	$ 58.086.712,00
Producto 7	**MODELO DE INFRAESTRUCTURA**				8,00%	$ 46.469.370,00
Producto 8	**ESQUEMA GENERAL DE PROVISIÓN DE MICROSERVICIOS**				8,00%	$ 46.469.370,00
Producto 9	**HOJA DE RUTA**				20,00%	$ 116.173.424,00
Valor total de cotización discriminado por productos						**$ 580.867.121,00**

10. CONCLUSIONES

Con base en los resultados del estudio de mercado y teniendo los cálculos anteriores, se determina el presupuesto del presente proceso se basa en la medida de tendencia "PROMEDIO TRES MÁS BAJAS" de las cotizaciones recibidas, el cual se establece **QUINIENTOS OCHENTA MILLONES OCHOSCIENTOS SESENTA Y SIETE MIL CIENTO VEINTI UN PESOS M/L ($580.867.121)** M/L incluido IVA y todos los impuestos y costos.

Para constancia se firma a los 24 días del mes de mayo de 2023

Atentamente,

JULIO CESAR RIVERA MORATO
Director de Tecnologías y Gestión de Información en Justicia