ANÁLISIS DEL SECTOR Y ESTUDIOS DE MERCADO

1. OBJETO PARA CONTRATAR

Adquisición de Certificados Digitales de Función Pública para el registro de información en el Sistema de Información Financiera - SIIF Nación, Certificado de Firma Digital de Persona Jurídica para Facturación Electrónica de entidades estatales y firmas digitales para documentos de las diferentes áreas del INSOR.

2. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

2.1. CONTEXTO ECONÓMICO:

De acuerdo con la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas, revisión cuarta, adaptada para Colombia (CIIU Rev. 4 A.C)[1] , las empresas que pueden suministrar los bienes o servicios requeridos por la Entidad se pueden clasificar:

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C		
Sección	**J**	**Información y Comunicaciones**
División	**63**	**Actividades de servicios de información**
Clase	6311	Procesamiento de datos, alojamiento (hosting) y actividades relacionadas
Sección	**J**	**Información y Comunicaciones**
División	**63**	**Desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas), consultoría informática y actividades relacionadas**
Clase	6209	Otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos
Sección	**G**	**Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas**
División	**46**	**Comercio al por mayor y en comisión o por contrata, excepto el comercio de vehículos automotores y motocicletas**
Clase	4651	Comercio al por mayor de computadores, equipo periférico y programas de informática

La clase 6311 incluye el suministro a los clientes de acceso en tiempo compartido a servicios centrales.

La clase 6209 incluye los servicios de instalación de software o programas informáticos.

La clase 4651 incluye el comercio al por mayor de programas de informática

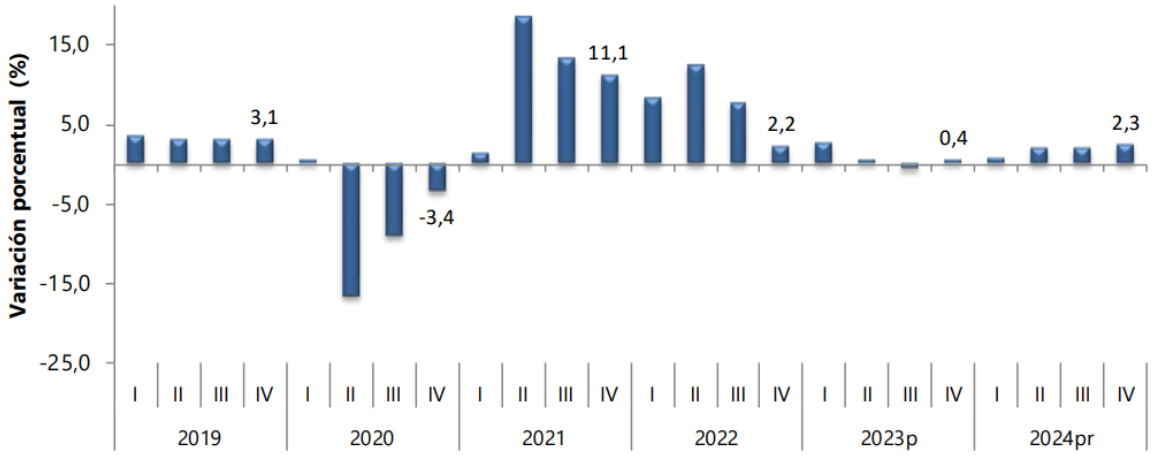
PIB

De acuerdo con el boletín del DANE publicado con fecha 17 de febrero de 2025, en el cuarto trimestre de 2024pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 2,3% respecto al mismo periodo de 2023p.[2]

[1] DANE, “Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas, Revisión cuarta, Adaptada para Colombia”. (2020). Disponible en internet: https://www.ccb.org.co/Inscripciones-y-renovaciones/Todo-sobre-el-Codigo-CIIU.

[2] https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PIB/bol-PIB-IVtrim2024.pdf

Gráfico 1. Producto Interno Bruto
Tasa de crecimiento en volumen[1]
2019-I / 2024[pr]-IV



Fuente: DANE, PIB_T
[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015
[pr]preliminar
[p]provisional

Fuente: DANE Fecha de consulta 24/02/2025

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

- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 8,1% (contribuye 0,8 puntos porcentuales a la variación anual).
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 4,2% (contribuye 0,7 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 8,1% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual).

En el cuarto trimestre de 2024pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 2,3% respecto al mismo periodo de 2023p. 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 4,4% (contribuye 1,0 puntos porcentuales a la variación anual).
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 4,0% (contribuye 0,7 puntos porcentuales a la variación anual).
- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 6,5% (contribuye 0,6 puntos porcentuales a la variación anual).

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

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

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Cuarto trimestre 2024pr

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

Fuente: DANE Fecha de consulta 24/02/2025

Del mismo modo, según cifras presentadas por el DANE en el Indicador de Seguimiento a la Economía (ISE) publicado el pasado 17 de febrero de 2025 se observa que, para el mes de diciembre de 2024pr el índice de las actividades terciarias, en su serie original se ubicó en 137,87, lo que representó un crecimiento de 2,95% respecto al mes de diciembre de 2023p (133,92). En cuanto a la serie ajustada por efecto estacional y calendario, se ubicó en 124,03, lo que representó un crecimiento de 2,94% respecto al mes de diciembre de 2023p (120,49)[3].

Al respecto, es pertinente señalar que el ISE es un índice mensual que mide la evolución de la actividad económica del país a corto plazo el cual recoge el comportamiento histórico de los sectores y subsectores de la economía sobre los que esta entidad tiene información estadística. Se construye a partir de una variedad de indicadores que representan cada actividad económica y ayuda a identificar la estacionalidad, tendencia y ciclo de la economía a lo largo del tiempo. La información se presenta en tres series: la serie original, la serie ajustada por efectos estacionales y de calendario, y la serie de tendencia-ciclo. De esta última aún no se cuenta con información actualizada por encontrarse en pruebas para cumplir con las recomendaciones internacionales.

[3] DANE, (2024). Boletín Técnico. Indicador de Seguimiento a la Economía (ISE). Consultado en línea. Recuperado de: https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/indicador-de-seguimiento-a-la-economia-ise

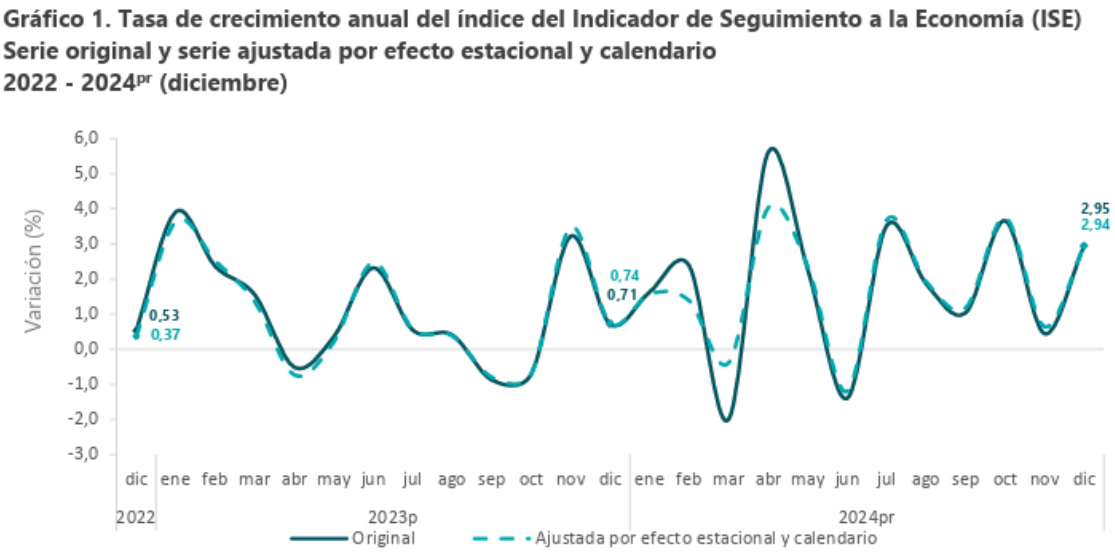
Datos ajustados por efecto estacional y calendario
Serie histórica (marzo de 2023 / marzo de 2024)

Secciones CIIU Rev. 4 A.C. 12 agrupaciones	Concepto	2024pr Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
	Actividades primarias	**103,4**	**100,7**	**98,4**	**101,9**	**105,4**	**97,9**	**112,4**	**112,2**	**105,7**	**109,3**	**104,1**	**107,9**
A	Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	125,5	125,5	116,8	124,4	131,8	123,6	142,4	144,9	134,9	138,9	132,5	133,8
B	Explotación de minas y canteras	80,7	72,4	78,9	78,1	76,8	69,9	80,7	76,6	74,4	77,2	72,9	80,9
	Actividades secundarias	**88,9**	**97,9**	**92,8**	**95,1**	**101,1**	**90,7**	**97,0**	**101,7**	**95,5**	**100,4**	**102,3**	**98,5**
C	Industrias manufactureras	103,2	107,1	105,7	110,5	111,7	105,0	113,6	112,6	111,7	117,4	113,6	114,4
F	Construcción	65,4	86,6	68,5	67,3	87,6	66,0	67,7	88,3	66,8	70,1	87,8	70,8
	Actividades terciarias	**122,9**	**125,9**	**132,0**	**133,1**	**132,4**	**133,5**	**135,9**	**133,8**	**131,5**	**133,9**	**140,5**	**156,9**
D + E	Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; Distribución de agua; Evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental	119,7	116,6	122,6	118,6	119,4	115,8	120,9	122,4	120,2	122,0	119,2	121,6
G + H + I	Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida	118,3	116,4	121,3	118,6	121,0	122,2	124,7	129,2	122,3	128,1	136,9	159,4
J	**Información y comunicaciones**	**118,9**	**121,6**	**129,1**	**122,4**	**125,0**	**128,6**	**125,7**	**126,7**	**130,4**	**128,0**	**132,3**	**156,2**
K	Actividades financieras y de seguros	149,0	141,4	146,0	149,5	139,9	150,8	147,9	149,9	150,0	146,3	148,1	156,8
L	Actividades inmobiliarias	124,9	125,0	125,2	125,6	126,0	126,2	126,3	126,5	126,8	127,1	127,5	127,7
M + N	Actividades profesionales, científicas y técnicas; Actividades de servicios	109,6	113,7	118,1	117,9	118,8	122,4	123,3	118,6	117,9	118,4	127,1	147,7
O + P + Q	Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales	117,8	132,1	141,4	151,8	147,2	144,9	146,8	136,5	135,6	135,5	149,3	166,9
R + S + T	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	193,0	200,2	217,3	216,6	218,6	225,4	245,5	229,6	229,2	240,9	234,8	262,0
	Indicador de Seguimiento a la Economía	**113,8**	**116,5**	**119,1**	**120,9**	**122,0**	**119,7**	**125,1**	**124,5**	**120,7**	**123,6**	**127,1**	**137,9**

Fuente: DANE. Boletín Técnico ISE 2024. Anexo (12 actividades).xlsx

Como se puede observar, las cifras del ISE muestran que ha habido un crecimiento sostenido en la actividad económica del país en el periodo analizado y a pesar de que se presentan algunas fluctuaciones, la tendencia general es al alza. Se espera que este subsector siga creciendo y se adapte a las nuevas necesidades y desafíos que surjan en el mercado. Además, la innovación tecnológica y la transformación digital pueden abrir nuevas oportunidades de negocio y empleo en este subsector

Índice de las actividades terciarias. Serie original y serie ajustada por efecto estacional y calendario. 2022p - 2024pr (diciembre)



Fuente: DANE. Boletín Técnico ISE 2024.

Es posible que la pendiente de la línea de tendencia de la serie original haya sido producto del efecto inflacionario en la economía. Sin embargo, la conclusión más importante de esta información es que la tendencia sigue una senda creciente cuando se analiza el sector de manera general. A su vez, el comportamiento del subsector que se pretende evaluar en el presente documento demostró un comportamiento similar, indicando que existe cada vez más demanda por este tipo de servicios.

Tasas de interés:

De acuerdo con lo publicado por la Superintendencia Financiera, para el mes de marzo de 2025, se certifica en 16,61% efectivo anual el interés bancario corriente para la modalidad de crédito de consumo y ordinario, el cual tendrá vigencia entre el 1 y el 31 de marzo de 2025, esta nueva certificación representa una disminución de 92 punto básico (-0,92%) frente a la vigente en febrero de 2025 (17,53%).

Perspectiva de crecimiento económico:

El informe Perspectivas Económicas Mundiales[4], del Banco Mundial, que analiza las proyecciones económicas de diferentes regiones del planeta, advierte que el crecimiento global para el periodo 2025-2026 será de 2,7 %, cifra "insuficiente para fomentar el desarrollo económico sostenido".

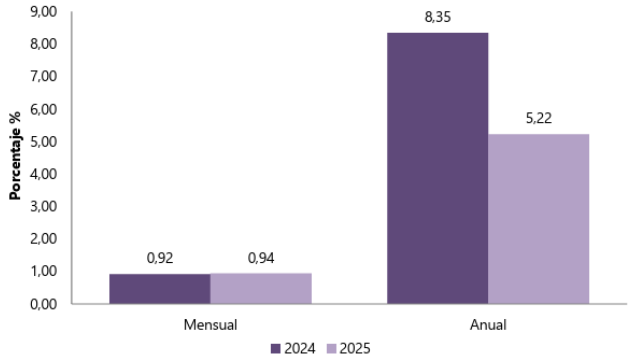
Para América Latina y el Caribe, el documento señala que la región "se desaceleró al 2,2 % en 2024, como reflejo de una disminución del consumo", y estima que a final de este año el crecimiento regional podría ser de 2,5 % y de 2,6 % en 2026.

En el caso de Colombia, la proyección del BM es un crecimiento de 3,0 % al cierre de 2025, "respaldado por la recuperación del consumo y la inversión privada, a medida que se controle la inflación", que cerró el año pasado en 5,2 %, según reveló el DANE. Para 2026 el BM prevé para nuestro país un crecimiento de 2,9 %.

Colombia enfrenta significativas desigualdades sociales y geográficas, incluyendo en el capital humano. Para abordar la pobreza y estimular la prosperidad de manera más equitativa en todas las regiones, es crucial fomentar mercados laborales más eficientes e inclusivos, reformar los sistemas de seguridad social y de transferencias fiscales intergubernamentales, y fortalecer la capacidad de los gobiernos subnacionales para garantizar un acceso generalizado a servicios públicos de calidad.

Índice de precios al Consumidor:

Gráfico 1. IPC Variaciones
Total Nacional
Enero 2024 - 2025



Fuente: DANE - Fecha Consulta 28/02/2025

IPC	enero			
	Variación mensual		Variación anual	
	2024	2025	2024	2025
IPC total	0,92	**0,94**	8,35	**5,22**

Fuente: DANE - Fecha Consulta 28/02/25

[4] BANCO MUNDIAL Economías Emergentes y en Desarrollo en el Siglo XXI. Enero 2025. Disponible en internet en: https://www.bancomundial.org/es/publication/global-economic-prospects

En el mes de enero de 2025, el IPC registró una variación de 0,94% en comparación con diciembre de 2024, cuatro divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,94%): Restaurantes y hoteles (1,90%), Transporte (1,71%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (1,62%) y por último, Salud (1,04%). Por debajo se ubicaron: Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,70%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,64%), Bienes y servicios diversos (0,54%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,39%), Educación (0,00%), Prendas de vestir y calzado (-0,15%), Recreación y cultura (-0,18%) y por último, Información y comunicación (-0,19%). [5]

Cuadro 1. IPC Variación y contribución mensual
Según divisiones de gasto
Enero 2024 - 2025

		2024		2025	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Restaurantes y hoteles	9,43	1,72	0,19	1,90	0,21
Transporte	12,93	1,99	0,27	1,71	0,23
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	0,48	0,09	1,62	0,30
Salud	1,71	1,10	0,02	1,04	0,02
TOTAL	100,00	0,92	0,92	0,94	0,94
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	0,69	0,03	0,70	0,03
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	1,11	0,02	0,64	0,01
Bienes y servicios diversos	5,36	0,97	0,05	0,54	0,03
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	0,84	0,26	0,39	0,12
Educación	4,41	0,00	0,00	0,00	0,00
Prendas de vestir y calzado	3,98	0,30	0,01	-0,15	0,00
Recreación y cultura	3,79	-0,21	-0,01	-0,18	-0,01
Información y comunicación	4,33	-0,12	0,00	-0,19	-0,01

Fuente: DANE - Fecha Consulta 28/02/2025

Salario mínimo:

De acuerdo con lo publicado por el Ministerio de Trabajo, para la vigencia 2025 el salario mínimo se establece en UN MILLÓN CUATROCIENTOS VEINTITRES MIL QUINIENTOS PESOS ($1.423.500) y el auxilio de transporte en DOSCIENTOS MIL PESOS ($200.000) (Decretos 1572 y 1573 de 2024).

Aunado al incremento de SMMLV, en Colombia la Ley 2101 de 2021 redujo la jornada laboral de cuarenta y ocho (48) a cuarenta y dos (42) horas semanales. La implementación de esta ley se establecerá de manera gradual a partir del 16 de julio de 2023 reduciendo de 48 a 47 horas, en 2024 rediciendo de 47 a 46 horas laborales semanales y finalmente se alcanzará la meta final el 16 de julio de 2026 quedando en 42 horas laborales, es decir, que un empleador pagará el mismo salario por menos horas de servicio prestado y de requerir más tiempo deberá incurrir en el pago de horas extras.

Año	AUXILIO DE TRANSPORTE		SALARIO MINIMO		
	MONTO MENSUAL	VARIACIÓN	MONTO DIARIO	MONTO MENSUAL	VARIACIÓN
2025	$ 200.000	23,5%	$ 47.450	$ 1.423.500	9,5%
2024	$ 162.000	15,2%	$ 43.333	$ 1.300.000	12,1%
2023	$ 140.606	20,0%	$ 38.667	$ 1.160.000	16,0%
2022	$ 117.172	10,1%	$ 33.333	$ 1.000.000	10,1%
2021	$ 106.454	3,5%	$ 30.284	$ 908.526	3,5%

Fuente: Elaboración propia a partir de la información consultada en Min Trabajo

.

Tasa representativa del mercado:

[5] DANE. Informe Mensual IPC. Disponible en internet en: https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc/ipc-informacion-tecnica.

Teniendo en cuenta la incidencia que podría tener el dólar en el precio de los servicios requeridos por el INSOR y los bienes asociados, a continuación, se realiza el análisis del comportamiento de la tasa de cambio del peso colombiano frente al dólar estadounidense.

Tal y como lo establecen Krugman & Wells[6], cuando la divisa en la que se realiza la transacción (en este caso el dólar) se valoriza respecto a la moneda del país importador (en este caso el peso colombiano) el sector importador sufre un impacto significativo al requerir más pesos para adquirir los dólares necesarios para comprar los bienes y/o servicios. Lo anterior implica que adquirir los servicios requeridos por la Entidad y sus bienes asociados con tasa de cambio alta requerirá un mayor presupuesto.

Al analizar el comportamiento de la Tasa Representativa del Mercado (TRM) entre el 02 de marzo de 2024 al 3 de marzo de 2025, se evidencia una valoración del peso colombiano frente al dólar estadounidense, pasando de $4.382,35 a $4.130,00 lo que representa una variación del 5,81%. A continuación, el gráfico del comportamiento de la Tasa de cambio representativa del mercado (TRM) del periodo en mención [7]:



Fuente: Google Finance

2.2. CONTEXTO TÉCNICO:

Un certificado digital es un archivo o contraseña electrónica que demuestra la autenticidad de un dispositivo, servidor o usuario mediante el uso de criptografía e la infraestructura de clave pública (public key infrastructure, PKI).

La autenticación de certificados digitales ayuda a las organizaciones a garantizar que solo los dispositivos y usuarios de confianza puedan conectarse a sus redes. Otro uso común de los certificados digitales es confirmar la autenticidad de un sitio web en un navegador web, que también se conoce como capa de puertos seguros o certificado SSL.

Un certificado digital contiene información identificable, como el nombre, la empresa o el departamento de un usuario, y la dirección o el número de serie del Protocolo de Internet (IP) de un dispositivo. Los certificados digitales contienen una copia de una clave pública del titular del certificado, que debe coincidir con una clave privada correspondiente para verificar que sea real. Las entidades de certificación (certificate authoritiy, CA) emiten un certificado de clave pública, y son quienes firma certificados para verificar la identidad del dispositivo o usuario solicitante.

Los certificados digitales pueden ser solicitados por personas, organizaciones y sitios web. Para hacerlo, estos proporcionan la información que se validará y una clave pública a través de una solicitud de firma de certificado. La información es validada por una CA de confianza pública, que la firma con una clave que proporciona una cadena de confianza al certificado.

[6] Krugman, P. R., & Wells, R. Introducción a la economía: microeconomía. Reverté., Disponible en: https://books.google.com.co/books?id=ld8l68bW3eoC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

7 Google Finance

Esto permite que el certificado se utilice para probar la autenticidad de un documento, para la autenticación del cliente o para proporcionar una prueba de la credencial de un sitio web

Tipos de Certificadso

Existen tres tipos diferentes de certificados de clave pública: un certificado de seguridad en capas de transporte (TLS)/SSL, un certificado de firma de código y un certificado de cliente.

Certificado TLS/SSL

Un certificado TLS/SSL se encuentra en un servidor, como una aplicación, correo o servidor web, para garantizar que la comunicación con sus clientes sea privada y cifrada. El certificado proporciona autenticación para que el servidor envíe mensajes cifrados a los clientes y los reciba. La existencia de un certificado TLS/SSL está representada por la designación de Protocolo Seguro de Transferencia de Hipertexto (Hypertext Transfer Protocol Secure, HTTPS) al inicio de un Localizador Uniforme de Recursos (Uniform Resource Locator, URL) o de una dirección web. Viene en tres formas:

Dominio validado
Un certificado validado por dominio es un método de validación rápida que es aceptable para cualquier sitio web. Es barato obtenerlo y puede emitirse en cuestión de minutos.

Organización validada
Esto proporciona una autenticación comercial ligera y es ideal para organizaciones que venden productos en línea a través del comercio electrónico.

Validación extendida
Esto ofrece autenticación comercial completa, que es requerida por organizaciones más grandes o cualquier negocio que trate con información altamente sensible. Por lo general, las empresas de la industria financiera la utilizan y ofrece el más alto nivel de autenticación, seguridad y confianza.

Certificado de firma de código

Se utiliza un certificado de firma de código para confirmar la autenticidad del software o de los archivos descargados a través de Internet. El desarrollador o editor firma el software para confirmar que es genuino para los usuarios que lo descargan. Esto es útil para los proveedores de software que ponen sus programas a disposición en sitios de terceros para probar que los archivos no han sido alterados.

Certificado de cliente

Un certificado de cliente es una identificación digital que identifica a un usuario individual de otro usuario o máquina, o a una máquina de otra. Un ejemplo común de esto es el correo electrónico, donde un remitente firma una comunicación digitalmente y su firma es verificada por el destinatario. Los certificados de cliente también se pueden utilizar para ayudar a los usuarios a acceder a bases de datos protegidas

¿Quién puede emitir un certificado digital?

Los certificados digitales son emitidos por CA, que firman un certificado para probar la autenticidad de la persona u organización que emitió la solicitud. Una CA es responsable de gestionar la verificación de control de dominio y de verificar que la clave pública adjunta al certificado pertenezca al usuario u organización que lo solicitó. Desempeñan un papel importante en el proceso de PKI y mantienen seguro el tráfico de Internet.

Usos de los certificados digitales

- Firmar contratos laborales, mercantiles, de alquiler, de seguros, etc.
- Abrir cuentas bancarias y contratar préstamos o hipotecas
- Formalizar compraventas y contratos online
- Gestionar reclamaciones y litigios en plataformas comerciales

- Gestionar citas y acceder a historiales médicos
- Identificarse en Internet
- Intercambiar información con otras personas y organismos

Firma Digital

Una firma digital es una forma de verificar la autenticidad de firmas en documentos digitales para evitar el fraude durante el proceso de envío y recepción. Las firmas digitales son un tipo especial de firma electrónica que puede utilizarse para demostrar al receptor que el documento ha sido firmado por la persona que dice haberlo hecho. El proceso de firma en la firma digital se basa en la tecnología PKI y en lo que se llama una clave privada para calcular una huella digital de la información del documento e incluir esa huella en los datos de la firma. Los datos de la firma se incrustan en el documento junto con una clave pública vinculada a la clave privada. Cualquiera que reciba el documento podrá consultar los datos de la firma incrustada y la clave pública para verificar que la información y las firmas son auténticas. Si las firmas no son legibles o la información ha sido modificada, la firma no es válida.

Las firmas digitales pueden demostrar que nadie ha modificado el documento original y que el documento no es una falsificación. Es como una huella dactilar que es única para ese documento, y es imposible que otro documento tenga esa misma firma digital.

¿En Colombia quién emite certificados digitales?

En Colombia la única entidad que autoriza la emisión de certificados digitales es la Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC). Una entidad estatal que se creó con el objetivo de generar seguridad y garantía a todas las transacciones, operaciones y comunicaciones electrónicas de las distintas empresas.

Características de las entidades autorizadas

Cumplen con todos los estándares tecnológicos que exige AICPA (American Institute of Certified Public Accountants) y los que exige la CISA (Canadian Institute of Chartered Accountants).

Estas empresas pueden emitir más de 1000 certificados digitales en un minuto, debido a que tienen la infraestructura necesaria para respaldar transacciones a nivel nacional; adicionalmente, suelen tener aliados, como software administrativos que por sí mismos emiten cantidades abismales de facturas y nóminas electrónicas.

2.3. CONTEXTO REGULATORIO:

En la actualidad son varias las Leyes y Decretos que tratan y regulan los certificados digitales en el país, entre las más destacadas podemos encontrar:

- **Ley de Comercio Electrónico 572 de 1999:** La Ley 572 de 1999, también definida como la Norma de Comercio Electrónico, define qué son los mensajes de datos, cuáles deben ser los certificados digitales y las entidades que están autorizadas a generar certificados. Del mismo modo, reconoce el valor jurídico especial de la firma digital. También especifica sus atributos, los deberes y las obligaciones de quienes aparezcan como suscriptores.
- **Decreto 1747 de 2000: C**on el Decreto 1747 de 2000 se definen las funciones y los requisitos que deben cumplir todas las entidades de certificación digital y nombra a la Superintendencia de Industria y Comercio como el mayor ente de control de estas actividades.
- **Resolución 26930 de 2000:** Con la Resolución 26930 de octubre 26 de 2000 se fijaron cuáles son los estándares para autorizar y cómo deben funcionar las entidades encargadas de generar la certificación y de sus auditores.

En conclusión, con estas Leyes, el Gobierno Nacional le está indicando al sector privado del país, que en Colombia existe la legislación necesaria para hacer un buen uso en todas las empresas de todas estas soluciones tecnológicas, además contamos con entidades bien capacitadas para emitir o generar estos certificados; sin embargo, es importante que conozcas cuál es la diferencia entre la firma digital y el Instrumento de Firma Electrónica (IFE) aquí te los contamos.

2.4. OTROS

Documentos Tipo (DT), Acuerdos Marco de Precios (AMP) o Instrumentos de Agregación de Demanda (IAD)

Teniendo en cuenta el objeto del proceso, se consultó en las diferentes fuentes de DT, AMP o IAD con el fin de establecer si está cubierto por alguno de estos, obteniendo como resultado que:

- No existe Documentos Tipo (DT), Acuerdos Marco de Precios (AMP) o Instrumentos de Agregación de Demanda (IAD) relacionados con el objeto del proceso

Identificación de MiPymes, emprendimientos y empresas mujeres

Cumpliendo con el decreto 1860 de 2021 "Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin reglamentar los artículos 30, 31, 32, 34 y 35 de la Ley 2069 de 2020, en lo relativo al sistema de compras públicas y se dictan otras disposiciones", la entidad realiza una investigación en las diferentes fuentes de información como lo son:

- Asociación Nacional de Empresarios de Colombia ANDI (Cámaras Sectoriales)
- Banco de la Republica BANREP
- Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas DANE (Boletines e Informes)
- Datos Abiertos SECOP
- Ministerio de Comercio
- Superintendencia de Sociedades
- FEDESOFT
- Superintendencia de Industria y Comercio
- Cámaras de Comercio (Registro Único Empresarial RUES)

En los cuales se buscó información pertinente para poder evidenciar la existencia de este tipo de empresas en el Sector. Como resultado se obtiene que, no hay ninguna base que disponga de la información mínima necesaria para identificar que existen empresas de Emprendimientos o Empresas de Mujeres, toda vez, que, en los informes de cada una de las fuentes mencionadas, no existe aún tal segmentación.

El ejemplo más cercano, pero aún no posible, es la consulta del RUES, ya que se puede ingresar al Registro Único de Proponentes – RUP o en el certificado de existencia y representación legal, no obstante, la información allí expresada no es completa en el sentido que, en el caso de las Sociedades por Acciones Simplificadas – SAS – estos documentos no permiten evidenciar las personas accionistas de la empresa, ya que esta información se encuentra es en el documento privado de constitución de la sociedad el cual no es público o visible.

Por lo anterior, la entidad igualmente establecerá condiciones específicas con Criterios diferenciales para emprendimientos y empresas de mujeres.

Por su lado, en la consulta para Empresas MiPymes se identifica que en dos (2) de las fuentes consultadas las cuales son RUES y SUPERSOCIEDADES, se encontró información específica sobre la naturaleza o clasificación de las empresas, las cuales al ser solo 7 como se muestra en el numeral 4.2. de este análisis, se puede consultar una a una en el RUES.

Proveedor	Categoría Empresa
ANDES SERVICIO DE CERTIFICACION DIGITAL S. A.	MiPyme
CAMERFIRMA COLOMBIA SAS.	MiPyme
GESTIÓN DE SEGURIDAD ELECTRÓNICA S.A. – GSE.	MiPyme
LLEIDA SAS	MiPyme
OLIMPIA IT S.A.S	Gran Empresa
SOCIEDAD CAMERAL DE CERTIFICACION DIGITAL - CERTICAMARA S.A.	MiPyme
THOMAS SIGNE	MiPyme

De acuerdo con lo mostrado, se demuestra que existen MiPyme, y con el propósito de incentivar la participación de estas empresas, se considera pertinente incluir un criterio diferencial en el cual podrá acreditar la experiencia con hasta una certificación adicional a la exigida en la invitación publica, criterios habilitantes de carácter Técnico, experiencia general.

3. COMPORTAMIENTO DEL GASTO HISTORICO:

3.1. ¿Cómo ha adquirido la Entidad Estatal en el pasado este bien, obra o servicio?

El INSOR, durante los ultimos 5 años ha adelantado las siguientes contrataciones:

Vigencia	2024
Número del proceso	MC-002-2024 – Contrato 070 de 2024
Tipo de Proceso	Mínima Cuantía
Estado del proceso	Celebrado y adjudicado
Objeto del contrato	Adquisición de Certificados Digitales de Función Pública para el registro de información en el Sistema de Información Financiera - SIIF Nación y Certificado de Firma Digital de Persona Jurídica para Facturación Electrónica de entidades estatales.
Razón Social del Contratista	GSE S.A.
Valor adjudicado	$ 4.159.050
Plazo de ejecución	11 meses

Vigencia	2023
Número del proceso	MC-001-2023 – Contrato 077 de 2023
Tipo de Proceso	Mínima Cuantía
Estado del proceso	Celebrado y adjudicado
Objeto del contrato	Adquisición de Certificados Digitales de Función Pública para el registro de información en el Sistema de Información Financiera - SIIF Nación, Certificado de Firma Digital de Persona Jurídica para Facturación Electrónica de entidades estatales y procesos institucionales
Razón Social del Contratista	ANDES
Valor del Contrato	$ 2.082.500
Plazo de ejecución	9 meses

Vigencia	2022
Número del proceso	MC-001-2022 – Contrato 106 de 2022
Tipo de Proceso	Mínima Cuantía
Estado del proceso	Celebrado y adjudicado
Objeto del contrato	Adquisición de Certificados Digitales de Función Pública para el registro de información en el Sistema de Información Financiera - SIIF Nación y Certificado de Firma Digital de Persona Jurídica para Facturación Electrónica de entidades estatales.
Razón Social del Contratista	GSE SA
Valor del Contrato	$ 723.996
Plazo de ejecución	10 meses

Vigencia	2021

Número del proceso	MC-001-2021– Contrato 060 de 2021
Tipo de Proceso	Mínima Cuantía
Estado del proceso	Celebrado y adjudicado
Objeto del contrato	Adquisición de certificados de firmas digitales -, conforme a los anexos 1 y 2 (Ficha técnica).
Razón Social del Contratista	CAMEFIRMA
Valor del Contrato	$ 1.017.450
Plazo de ejecución	2 meses

Vigencia	2020
Número del proceso	MC-014-2020 – contrato 149 de 2020
Tipo de Proceso	Mínima Cuantía
Estado del proceso	Celebrado y adjudicado
Objeto del contrato	Adquirir el certificado de firma digital de persona jurídica para la facturación electrónica de entidades estatales, conforme a la ficha técnica
Razón Social del Contratista	CAMERFIRMA COLOMBIA SAS
Valor del Contrato	$ 178.500
Plazo de ejecución	1 MES

Como se puede evidenciar, la entidad ha adelantado diferentes procesos para cubrir esta necesidad, todas por medio de procesos de minima cuantía, siendo adjudicados y con pluralidad de proponentes.

3.2. ¿Cómo adquieren otras entidades Estatales y las empresas privadas este bien, obra o servicio?

Realizando una investigación por medio de la plataforma SECOP II y DATOS ABIERTOS, encontramos que otras entidades contratan objetos similares de la siguiente forma:

Entidad contratante	AGENCIA NACIONAL DE DEFENSA JURÍDICA DEL ESTADO
Número del proceso	MC-002-2025 Contrato 115-2025
Tipo de Proceso	Mínima Cuantía
Estado del proceso	Celebrado y adjudicado
Objeto del contrato	Compraventa y servicios de emisión de certificados de firma digital para la Agencia Nacional de Defensa Jurídica del Estado.
Razón Social del Contratista	CAMEFIRMA - Se presentaron 3 empresas
Valor adjudicado	$ 1.416.100
Plazo de ejecución	297 días

Entidad contratante	CAJA DE RETIRO DE LAS FUERZAS MILITARES
Número del proceso	MC-003-2025 Aceptación de oferta 003-2025
Tipo de Proceso	mínima Cuantía
Estado del proceso	Celebrado y adjudicado
Objeto del contrato	Descripción CONTRATAR LA ADQUISICIÓN CERTIFICADOS DE FIRMA DIGITAL DE FUNCIÓN PÚBLICA PARA INGRESO A SIIF NACIÓN, PARA LOS FUNCIONARIOS Y/O CONTRATISTAS QUE

	TIENEN COMO FUNCIÓN GESTIONAR O CONSULTAR INFORMACIÓN EN EL SISTEMA DE INFORMACIÓN FINANCIERA SIIF NACION II
Razón Social del Contratista	Gestión de Seguridad Electrónica S.A. - Se presentaron 2 empresas
Valor adjudicado	$ 2.370.000
Plazo de ejecución	11 meses

Entidad contratante	INSTITUTO DISTRITAL PARA LA PROTECCIÓN DE LA NIÑEZ Y LA JUVENTUD - IDIPRON
Número del proceso	MC-IDIPRON-2024-0034 Contrato 3283-2024
Tipo de Proceso	Mínima Cuantía
Estado del proceso	Celebrado y adjudicado
Objeto del contrato	ADQUISICIÓN DE LICENCIA DEL COMPONENTE API Y DE CERTIFICADOS DE FIRMA DIGITAL Y TOKEN FÍSICO DE FUNCIÓN PÚBLICA PARA EL IDIPRON.
Razón Social del Contratista	ANDES SCD S.A. - Se presentaron 2 empresas
Valor adjudicado	$ 6.280.000
Plazo de ejecución	12 meses

Entidad contratante	AGENCIA NACIONAL DEL ESPECTRO
Número del proceso	MC-212-2024 Contrato 292 de 2024
Tipo de Proceso	Mínima Cuantía
Estado del proceso	Celebrado y adjudicado
Objeto del contrato	Adquirir quince (15) certificados físicos digitales de Función Pública para los trámites que se requieran realizar en el aplicativo SIIF Nación y para la firma en documentos electrónicos
Razón Social del Contratista	CAMERFIRMA - Se presentaron 2 empresas
Valor adjudicado	$ 1.606.500
Plazo de ejecución	10 días

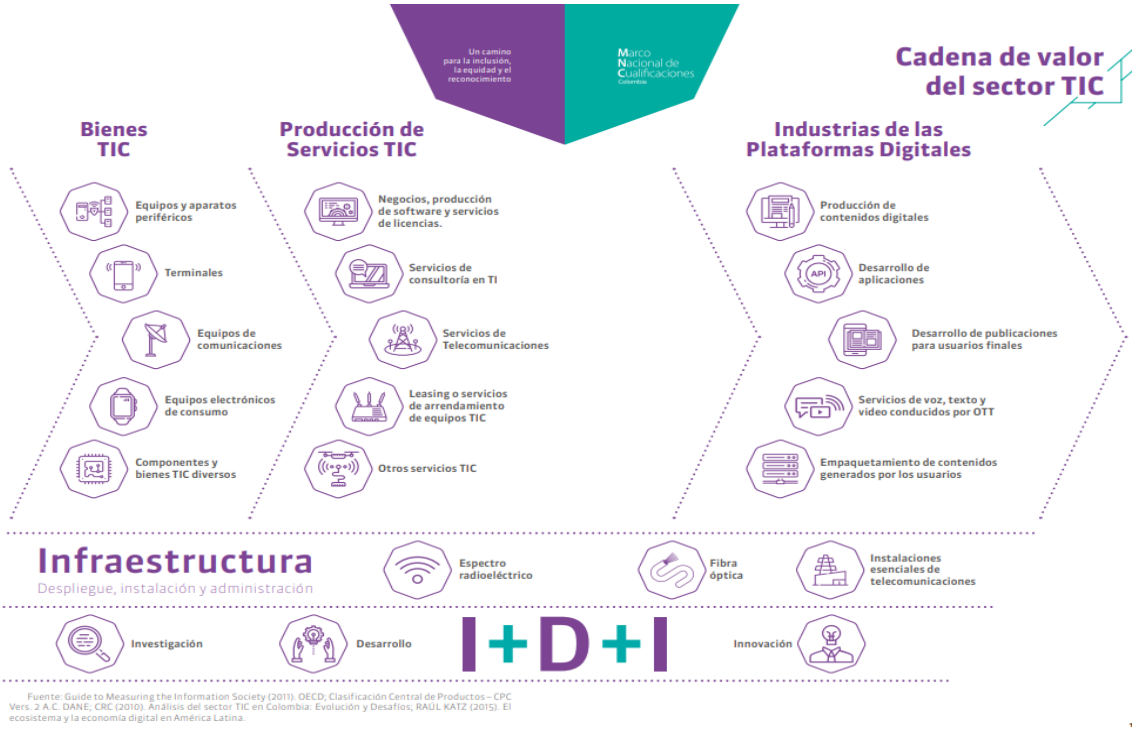
Entidad contratante	FONDO ROTATORIO DE LA REGISTRADURIA
Número del proceso	IP 029 DE 2024 - FRR CERTIFICADOS DE FIRMA DIGITAL Contrato CCV-FRR-066-2024
Tipo de Proceso	Mínima Cuantía
Estado del proceso	Celebrado y adjudicado
Objeto del contrato	Adquirir certificados de firma digital de función pública en formato virtual, para las inscripciones de Registro Civil desde el Sistema de Registro Civil SRC-WEB.
Razón Social del Contratista	THOMAS SIGNE S.A.S. - Se presentaron 2 empresas
Valor adjudicado	$ 18.421.200
Plazo de ejecución	Sin información

Como se puede evidenciar, diferentes entidades realizan procesos similares por modalidad de minima cuantía, ya que sus valores son muy similares a los establecidos en el estudio de mercado, cuenta con pluralidad de oferentes y terminan siendo adjudicados y ejecutados a conformidad.

4. ESTUDIO DE LA OFERTA.

4.1. ¿Cuál es la dinámica de producción, distribución y entrega de bienes, obras o servicios?

La estructura y segmentación del Sector TIC a nivel nacional en Colombia tiene tres sectores bases, de acuerdo a la Cadena de Valor: Bienes TIC (equipos y aparatos periféricos, terminales, equipos de comunicaciones, equipos electrónicos de consumo, componentes y bienes TIC diversos), Producción de servicios TIC (Negocios, producción de software y servicios de licencias, servicios de consultoría en TI, servicios de telecomunicaciones, leasing o servicios de arrendamiento de equipos TIC y Otros servicios TIC) e industrias de las plataformas digitales (Producción de contenidos digitales, desarrollo de aplicaciones, desarrollo de publicaciones para usuarios finales, servicios de voz, texto y video conducidos por OTT, empaquetamiento de contenidos generados por los usuarios). Transversal a estos sectores y sus respectivas líneas de acción, el sector TIC se apoya en los cimientos del I+D+i (Innovación, desarrollo e investigación) y el despliegue, instalación y administración de la infraestructura (espectro radioeléctrico, fibra óptica e instalaciones esenciales de telecomunicaciones).



Teniendo en cuenta lo anterior se describen los productos incluidos en el sector relacionados con la cadena de valor.

Producción de servicios TIC.

- 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)
- 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" (Gartner, 2019).
- 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,

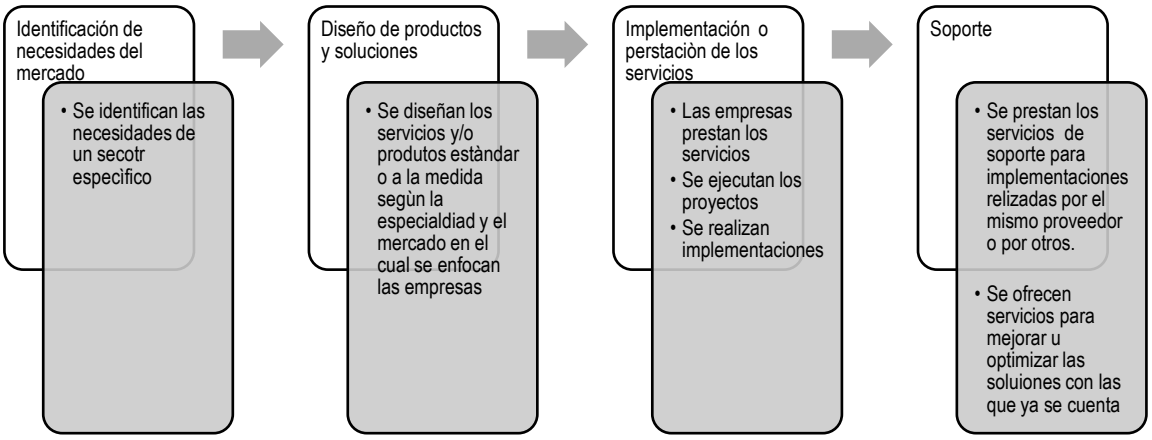
Data Carrier, MPLS, Internet de alta capacidad, servicios de transmisión (Clear Channel, E1, voz troncalizada), y conexiones entre empresas del mismo sector prestadoras del servicio de Internet (ISP).

- 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.
- 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.

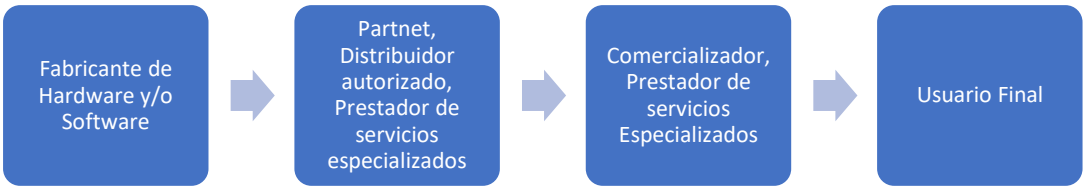
4.2. ¿A quién se va a comprar?:

CADENA DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN

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



La cadena de distribución de licencias de software es:



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, específicamente tres tipos de mantenimiento y reparación, entre las que 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.

Para este proceso, estamos hablando del grupo a. Empresas que comercializan servicios para: procesamiento, almacenamiento, respaldo, seguridad informática, optimización de aplicaciones, estas empresas son acreditadas por la ONAC y según la consulta realizada, las únicas empresas certificadas a 1 de marzo de 2025 son las siguientes:

Razón Social:	Norma Acreditada:	Esquema:	Código Acreditación:	Estado:	Ciudad:	PDF:
SOCIEDAD CAMERAL DE CERTIFICACION DIGITAL - CERTICÁMARA S.A.	CEA 3.0-07 V2	Entidades Certificación Digital (ECD)	16-ECD-002	Acreditado	Bogotá D.C.	
THOMAS SIGNE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS GLOBALES S.A.S. - THOMAS SIGNE S.A.S.	CEA-3.0-07 V2	Entidades Certificación Digital (ECD)	18-ECD-001	Acreditado	Bogotá D.C.	
CAMERFIRMA COLOMBIA S.A.S	CEA 3.0-07 V2	Entidades Certificación Digital (ECD)	19-ECD-001	Acreditado	Bogotá D.C.	
GESTION DE SEGURIDAD ELECTRONICA S. A – SIGLA: GSE S.A	CEA-3.0-07 V2	Entidades Certificación Digital (ECD)	16-ECD-001	Acreditado	Bogotá D.C.	
ANDES SERVICIO DE CERTIFICACION DIGITAL S. A	CEA 3.0-07 V2	Entidades Certificación Digital (ECD)	16-ECD-004	Acreditado	Bogotá D.C.	
OLIMPIA IT S.A.S	CEA-3.0-07 V2	Entidades Certificación Digital (ECD)	21-ECD-001	Acreditado	Bogotá D.C.	
LLEIDA S.A.S.	CEA-3.0-07 V2	Entidades Certificación Digital (ECD)	22-ECD-009	Acreditado	Bogotá D.C.	
PKI SERVICES S.A.S	CEA-3.0-07 V-02	Entidades Certificación Digital (ECD)	20-ECD-004	Acreditado	Bogotá D.C.	

Mostrando registros del 1 al 8 de un total de 8 registros Anterior 1 Siguiente

Como vemos son 8 empresas las habilitadas y certificadas, sim embargo, no todas estan acreditadas especificamente en Función Pública, es decir en certificados compatibles con SIIF Nación. La cuales se reducen a 5 empresas como lo menciona el Ministerio de Hacienda según circular externa No. 002 de 2025 con asunto "Entidades de certificación digital abiertas homologadas en el SIIF Nación":

> *¡El Sistema Integrado de Información Financiera SIIF Nación con base en la ley 527 de 1999, implementa la firma digital de registros realizados por los usuarios en el aplicativo, con certificados digitales de función pública expedidos por Entidades de Certificación Digital Abiertas acreditadas por la ONAC y homologadas por la Administración del SIIF Nación, dentro del marco establecido en la circular externa No. 002 del 25 de enero de 2021 expedida por la Administración del SIIF Nación.*
>
> *A continuación, se lista las Entidades de Certificación Abierta cuyos certificados de función pública pueden ser utilizados en el aplicativo SIIF Nación.*
>
> 1. *ANDES SERVICIO DE CERTIFICACION DIGITAL S. A.*
>   *En token criptográfico y/o servidor seguro (HSM) provisto por ANDES SCD. S.A.*
> 2. *CAMERFIRMA COLOMBIA SAS.*
>   *En token criptográfico y/o servidor seguro (HSM) provisto por CAMERFIRMA SAS.*
> 3. *GESTIÓN DE SEGURIDAD ELECTRÓNICA S.A. – GSE.*
>   *En token criptográfico y/o servidor seguro (HSM) provisto por GSE S.A.*
> 4. *LLEIDA SAS*
>   *Servidor seguro (HSM) provisto por Lleida SAS*
> 5. *OLIMPIA IT S.A.S*
>   *En token criptográfico y/o servidor seguro (HSM) provisto por OLIMPIA IT S.A.S.*
> 6. *SOCIEDAD CAMERAL DE CERTIFICACION DIGITAL - CERTICAMARA S.A.*
>   *En token criptográfico.*
> 7. *THOMAS SIGNE*
>   *Servidor seguro (HSM) provisto por THOMAS SIGNE*

Es decir, solo una de ella nos esta certificada en Función Pública.

De estas 7 empresas, se reitera que 6 son categorizadas como MiPyme

Gremios del Sector

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

5. ESTUDIO DE MERCADO:

Con el fin de determinar el valor unitario de los servicios requeridos, se realizó un estudio de mercado, el cual consistió en 2 tipos de consulta. Primero se realizó un evento de solicitud de información por medio de la plataforma SECOP II, utilizando los códigos UNSPSC de los servicios y productos requeridos, en paralelo, se realizó solicitud de cotización a posibles proveedores por medio de correo electrónico.

Como resultado de estas dos consultas se obtuvo respuesta por parte de tres (3) proveedores (todas por medio de correo electrónico y ninguna por medio de SECOP II).

Es así como con base en estas cotizaciones, se estimaron los precios unitarios y el presupuesto total del proceso; las empresas que enviaron cotizaciones corresponden las siguientes:

1. CAMEFIRMA COLOMBIA SAS (MiPyme)
2. CERTICAMARA SAS (MiPyme)
3. THOMAS SIGNE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS GLOBALES SAS (MiPyme)

A continuación, presentamos las cotizaciones recibidas

					CAMEFIRMA COLOMBIA SAS		CERTICAMARA S.A.		Thomas Signe Soluciones Tecnológicas Globales S.A.S	
ÍTEM	CONSOLIDADO DE COTIZACIONES - ESTUDIO MERCADO CERTIFICADOS	UNIDAD MEDIDA	Cant	IVA (%)	Valor Unitario IVA incluido	Valor Total IVA incluido	Valor Unitario IVA incluido	Valor Total IVA incluido	Valor Unitario IVA incluido	Valor Total IVA incluido
1	Certificados Digitales de Función Pública para el registro de información en el Sistema de Información Financiera - SIIF Nación	Unidad	20	19%	$ 166.600,00	$ 3.332.000,00	$ 358.190,00	$ 7.163.800,00	$ 184.450,00	$ 3.689.000,00
2	Certificado de Firma Digital de Persona Jurídica para Facturación Electrónica	Unidad	1	19%	$ 297.500,00	$ 297.500,00	$ 712.326,86	$ 712.327,00	$ 153.510,00	$ 153.510,00
					TOTAL	$ 3.629.500,00	TOTAL	$ 7.876.127,00	TOTAL	$ 3.842.510,00

Nota: Los certificados deberán permitir la firma de documentos de office o PDF.

Es importante mencionar que luego de analizar los precios se encontraron dispersiones en estos y para determinar el precio unitario techo se escogió la medida de tendencia "MEDIA GEOMETRICA", debido a la dispersión presentada en algunos precios, medida de tendencia que, por su composición por cuartiles, disminuye el peso de aquellos valores atípicos disminuyendo la dispersión. Dicha estimación de los precios techo producto de la investigación de mercado según medida de tendencia central escogida para tal efecto, se muestran en el Anexo CONSOLIDADO COTIZACIONES CERTIFICADOS DIGITALES 2025 parte del proceso y adjunto al ANALISIS DE SECTOR.

A continuación, se muestra los precios Techo por cada servicio y valor techo total:

					PRECIOS TECHO (MEDIA GEOMETRICA)		
ÍTEM	CONSOLIDADO DE COTIZACIONES - ESTUDIO MERCADO CERTIFICADOS	UNIDAD MEDIDA	Cantidad	IVA (%)	Valor Unitario Antes de IVA	Valor Unitario IVA incluido	Valor Total IVA incluido
1	Certificados Digitales de Función Pública para el registro de información en el Sistema de Información Financiera - SIIF Nación	Unidad	20	19%	$ 186.928,00	$ 222.444,32	$ 4.448.886,00
2	Certificado de Firma Digital de Persona Jurídica para Facturación Electrónica	Unidad	1	19%	$ 268.259,00	$ 319.228,21	$ 319.228,00
						TOTAL	**$ 4.768.114,00**

Nota: Los certificados deberán permitir la firma de documentos de office o PDF.

Por lo anterior, se establece el valor de presupuesto oficial por la suma de hasta **CUATRO MILLONES SETECIENTOS SESENTA Y OCHO MIL CIENTO CATORCE PESOS ($ 4.768.114) M/CTE**, incluidos todos los costos, tasas, impuestos y contribuciones a que haya lugar.

6. FUENTES DE INFORMACIÓN:

Contexto Económico:	✓ DANE: www.dane.gov.co
Contexto Regulatorio:	✓ Síntesis: Normas y regulación del sector ✓ MinTic: www.mintic.gov.co ✓ Onac: www.onac.org.co/directorio-de-acreditados/
Contexto Técnico:	✓ MinTic: www.mintic.gov.co
Estudio de la oferta y demanda:	✓ Estudio de mercado ✓ SECOP: www.colombiacompra.gov.co

7. ANEXOS

Anexo 1. Ficha de Condiciones Tecnicas (FCT)
Anexo 2. Cotizaciones recibidas,
Anexo 3. Correo de invitación y correos de cotizaciones recibidas
Anexo 4. Consolidado de cotizaciones

FUNCIONARIOS Y/O CONTRATISTAS QUE APOYAN EL PROCESO:

Nombre	Cargo	Firma
Dany Fierro Ovalle	Contratista	