DATOS GENERALES	
FECHA DE EMISIÓN DEL ESTUDIO	SEPTIEMBRE 2026
SECRETARÍA QUE ELABORA EL ESTUDIO	SECRETARÍA GENERAL – DIRECCIÓN DE FUNCIÓN PÚBLICA
MODALIDAD DE SELECCIÓN	MÍNIMA CUANTÍA
OBJETO DE LA CONTRATACIÓN	ADQUISICIÓN DE UNA (1) CERTIFICACIÓN DE FIRMA DIGITAL REQUERIDA PARA LA GESTIÓN DE TRÁMITES Y LA EXPEDICIÓN DE CERTIFICACIONES A TRAVÉS DEL FORMULARIO ÚNICO ELECTRÓNICO DE CERTIFICACIÓN DE TIEMPOS LABORADOS (CETIL), ANTE LA OFICINA DE BONOS PENSIONALES DEL MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO, REQUERIDA POR EL MUNICIPIO DE CHÍA – CUNDINAMARCA

1. CONTEXTO, JUSTIFICACIÓN Y ALINEACIÓN ESTRÉGICA DE LA NECESIDAD

El Municipio de Chía – Cundinamarca requiere adquirir una certificación de firma digital que permita adelantar de manera segura, válida y confiable la gestión de trámites y la expedición de certificaciones a través del Formulario Único Electrónico de Certificación de Tiempos Laborados – CETIL, ante la Oficina de Bonos Pensionales del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

La certificación de firma digital es necesaria para garantizar la autenticidad, integridad, trazabilidad y no repudio de los documentos electrónicos suscritos por los funcionarios autorizados del Municipio, en cumplimiento de los requisitos técnicos y jurídicos exigidos para el uso de plataformas institucionales como CETIL. Esta herramienta permite que las certificaciones de tiempos laborados expedidas por la entidad tengan plena validez en medios electrónicos y puedan ser utilizadas dentro de los trámites relacionados con bonos pensionales, cuotas partes pensionales y demás gestiones asociadas al reconocimiento de derechos pensionales.

La ausencia o vencimiento de dicha certificación puede generar retrasos en la atención de solicitudes ciudadanas, dificultades en la gestión ante entidades del orden nacional y afectaciones en la continuidad administrativa de los trámites pensionales. Por lo anterior, se hace necesario contratar con un proveedor autorizado la adquisición de una certificación de firma digital que cumpla con los estándares normativos, técnicos y de seguridad requeridos para su uso en el sistema CETIL y demás plataformas que exijan mecanismos de autenticación y firma electrónica o digital con validez jurídica.

2. ESTUDIO DE LA DEMANDA.

El análisis de demanda tiene como objetivo entender el comportamiento de compras de la entidad, identificar las necesidades de compra futura y reconocer oportunidades de ahorro preliminares con visión estratégica.

El análisis de demanda se realiza a través del estudio de los comportamientos históricos de compras de la entidad pública frente a la necesidad a satisfacer, es decir, analizar cómo se han contratado los bienes, obras o servicios previamente por el municipio y por otras entidades en el país, conocer si existen necesidades futuras y proyectarlas, identificación de categorías/ familias consideradas críticas y estratégicas, y conocer los costos asociados a la necesidad y la generación de valor por dinero. El desarrollo de los numerales posteriores permiten el desarrollo del perfil de compras y mejor conocimiento de la demanda.

2.1. ÁRBOL DE CATEGORÍAS

El árbol de categorías es un análisis que permite desarrollar estrategias de adquisición específica de forma que se puedan obtener mejores resultados en los procesos de negociación, entender de manera integral y con visión estratégica el comportamiento de las compras de la entidad e identificar oportunidades de agregación de demanda para obtener mejores condiciones económicas y técnicas en los procesos de compra pública.

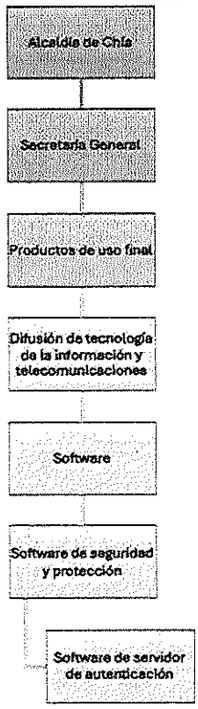
Para esta compra la entidad identifica las siguientes categorías y subcategorías brindando una visión completa del espectro de compras, así:

1. Productos de uso final

1.1.1. Difusión de tecnologías de la información y telecomunicaciones - 43000000

2.1. ÁRBOL DE CATEGORÍAS

1.1.2. Software – 43230000
1.1.3. Software de seguridad y protección – 43233200
1.1.4. Software de servidor de autenticación – 43233201



De acuerdo con la revisión realizada mediante la herramienta de árbol de categorías, el objeto contractual relacionado con la adquisición de una certificación de firma digital se clasifica dentro del sector de tecnologías de la información y telecomunicaciones, específicamente en la línea de productos asociados a software, seguridad informática y mecanismos de autenticación electrónica.

La clasificación obtenida permite ubicar la necesidad en la categoría de Productos de uso final, dentro del segmento de Difusión de tecnologías de la información y telecomunicaciones, identificado con el código 43000000. A su vez, se relaciona con la familia de Software, código 43230000, y con la clase de Software de seguridad y protección, código 43233200, teniendo en cuenta que la firma digital permite garantizar condiciones de seguridad como autenticidad, integridad, confiabilidad y no repudio en los documentos electrónicos suscritos por la entidad.

Finalmente, el código más específico identificado corresponde a Software de servidor de autenticación, código 43233201, por cuanto la certificación de firma digital se encuentra asociada a procesos de autenticación digital, validación de identidad y habilitación segura para la gestión de trámites electrónicos. En este sentido, dicha clasificación resulta coherente con el objeto del proceso, toda vez que la certificación será utilizada por el Municipio de Chía para la gestión de trámites y la expedición de certificaciones a través del Formulario Único Electrónico de Certificación de Tiempos Laborados – CETIL, ante la Oficina de Bonos Pensionales del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

2.2. CUBO DEL GASTO

El cubo del gasto es una herramienta que permite realizar el análisis dinámico del comportamiento de como las entidades han ejecutado los recursos, esta información puede ser recolectada de múltiples bases de datos, internas, publicas, entre otras.

Áreas:

- Entidad

Categorías:

- Productos o servicios

Proveedores:

- Proveedor
- Ubicación

2.2. CUBO DEL GASTO

Tiempo:

- Plazo de ejecución

Contratación:

- Modalidad
- Objeto

De la revisión del sistema secop II sobre adquisiciones similares previas se obtuvo lo siguiente:

Entidad	Objeto	Proceso	Cuantía	Modalidad	Plazo de ejecución	Proveedor	Ubicación del proveedor	Códigos UNSPSC
Alcaldía de Chía	ADQUISICIÓN DE CERTIFICADO DIGITAL PARA LAS DIFERENTES DEPENDENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL DE CHÍA	MC-010-2026	$763.763	Mínima cuantía	1 mes	CAMERFIRMA	Bogotá	43233201 - Software de servidor de autenticación

Del proceso adelantado por la Alcaldía de Chía, se evidencia la existencia de un antecedente contractual directamente relacionado con la necesidad actual, toda vez que su objeto fue la adquisición de certificado digital para las diferentes dependencias de la Administración Municipal de Chía. Este proceso guarda correspondencia con el objeto que se pretende contratar, en la medida en que se refiere a certificados digitales requeridos para el desarrollo de trámites administrativos y el uso de mecanismos de autenticación electrónica por parte de la entidad.

El proceso fue adelantado bajo la modalidad de mínima cuantía, con un plazo de ejecución de un mes y un valor de $763.763, siendo adjudicado al proveedor CAMERFIRMA, ubicado en Bogotá. Adicionalmente, se encuentra clasificado bajo el código UNSPSC 43233201 – Software de servidor de autenticación, el cual coincide con el código identificado para la presente necesidad, al tratarse de una solución asociada a autenticación digital, seguridad informática y validación de identidad en entornos electrónicos.

Este antecedente permite concluir que el Municipio de Chía ha contratado previamente bienes o servicios de naturaleza similar, lo cual respalda la viabilidad técnica y contractual de adelantar un nuevo proceso para la adquisición de la certificación de firma digital requerida. Asimismo, sirve como referencia para identificar condiciones de mercado, modalidad de contratación, plazo de ejecución y tipo de proveedor, sin perjuicio de que para la estructuración del presupuesto oficial se deban revisar las características específicas del certificado requerido, su vigencia, alcance, uso en la plataforma CETIL y cotizaciones actualizadas del mercado.

En consecuencia, el proceso MC-010-2026 constituye un antecedente pertinente y comparable para el presente estudio del sector, dado que comparte objeto, clasificación UNSPSC y naturaleza tecnológica con la necesidad actual del Municipio.

Por otra parte, se revisó como otras entidades en el país ha contratado ese tipo de servicios previamente:

Entidad	Objeto	Proceso	Cuantía	Modalidad	Plazo de ejecuci	Proveedor	Ubicación del proveedor	Códigos UNSPSC

2.2. CUBO DEL GASTO

					ón			
ALCALDÍA DEL DISTRITO TURÍSTICO Y CULTURAL DE CARTAGENA DE INDIAS	ADQUISICIÓN DE CERTIFICADOS DE FIRMA DIGITAL PARA IDENTIFICACIÓN Y USO DE LOS FUNCIONARIOS ADSCRITOS AL DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE DATT	ALCALDÍA DEL DISTRITO TURÍSTICO Y CULTURAL DE CARTAGENA DE INDIAS MC-DATT-003-2026	$4.474.968	Mínima cuantía	2 meses 24 días	Gestión de Seguridad Electrónica S.A. – GSE SA	Bogotá	43233200 - Software de seguridad y protección
FONDO ÚNICO DE TIC	1400064 - ADQUISICIÓN DE CERTIFICADOS DIGITALES DE FIRMA DIGITAL (TOKENS FUNCIÓN PÚBLICA) CON EL FIN DE FORTALECER LA SEGURIDAD DIGITAL DE LOS PROCESOS E INICIATIVAS DE LAS DIFERENTES ÁREAS DEL MINTIC.	FTIC-MIC-006-2026	$ 49.708.442	Mínima cuantía	2 meses	CAMERFIRMA	Bogotá	43233200 - Software de seguridad y protección 43233201 - Software de servidor de autenticación 43231512 - Software de manejo de licencias 43231513 - Software para oficinas
MUNICIPIO DE ENVIGADO*	COMPRA Y RENOVACION DE CERTIFICADOS Y FIRMAS DIGITALES	ENV-11-32-1245-26	$17.760.956	Mínima cuantía	135 días	Gestión de Seguridad Electrónica S.A. – GSE SA	Bogotá	43233200 - Software de seguridad y protección

Con la revisión de procesos adelantados por otras entidades públicas, se identifican antecedentes contractuales directamente relacionados con la adquisición de certificados y firmas digitales, lo cual

2.2. CUBO DEL GASTO

permite evidenciar que existe un mercado activo para este tipo de bienes y servicios, integrado por proveedores especializados en seguridad digital, autenticación electrónica y certificación digital.

Los procesos revisados corresponden a entidades como la Alcaldía del Distrito Turístico y Cultural de Cartagena de Indias, el Fondo Único de TIC y el Municipio de Envigado, cuyos objetos contractuales se orientan a la adquisición, compra o renovación de certificados de firma digital para el uso de funcionarios y dependencias institucionales. Estos procesos guardan relación con la necesidad del Municipio de Chía, toda vez que buscan habilitar mecanismos seguros de identificación, autenticación y suscripción de documentos electrónicos en el marco de la gestión administrativa pública.

En cuanto a la modalidad de selección, se observa que los procesos identificados fueron adelantados bajo la modalidad de mínima cuantía, lo cual resulta relevante para el análisis, dado que este tipo de adquisiciones suelen corresponder a bienes o servicios tecnológicos puntuales, de cuantías moderadas y con tiempos de ejecución relativamente cortos. Los plazos encontrados oscilan entre aproximadamente dos meses y 135 días, dependiendo del número de certificados requeridos, la vigencia, el alcance del soporte, la entrega de tokens u otros elementos asociados a la solución contratada.

Respecto de las cuantías, se evidencia una variación importante entre los procesos analizados, con valores que van desde $4.474.968 hasta $49.708.442. Esta diferencia puede explicarse por factores como la cantidad de certificados adquiridos, el tipo de certificado, la inclusión de dispositivos criptográficos o tokens, la vigencia del servicio, el número de usuarios beneficiarios y los servicios complementarios de soporte o renovación. Por lo tanto, si bien estos antecedentes sirven como referencia de mercado, la estimación del presupuesto para el Municipio de Chía debe ajustarse a la necesidad específica de adquirir una (1) certificación de firma digital requerida para el uso en la plataforma CETIL.

En relación con los proveedores, se observa participación de empresas especializadas como Gestión de Seguridad Electrónica S.A. – GSE S.A. y CAMERFIRMA, ambas ubicadas en Bogotá. Esto permite concluir que el mercado cuenta con oferentes con experiencia en contratación pública y en la provisión de certificados digitales para entidades estatales. Asimismo, la ubicación del proveedor no constituye una barrera significativa, teniendo en cuenta que este tipo de servicios puede ser gestionado y entregado mediante canales digitales o remotos, sin perjuicio del cumplimiento de los requisitos técnicos y jurídicos aplicables.

Finalmente, los códigos UNSPSC utilizados en los procesos revisados corresponden principalmente a 43233200 – Software de seguridad y protección y 43233201 – Software de servidor de autenticación, los cuales son coherentes con la naturaleza del objeto a contratar. Estos códigos reflejan que la firma digital se encuentra asociada a soluciones tecnológicas orientadas a la seguridad de la información, autenticación digital, validación de identidad e integridad de documentos electrónicos. En consecuencia, los antecedentes de otras entidades respaldan la clasificación del presente proceso y confirman la existencia de condiciones de mercado para atender la necesidad del Municipio de Chía.

2.3. PERFIL DE LA CATEGORÍA

El desarrollo del perfil de la categoría permite:

1. Identificar la importancia de la categoría y de las subcategorías con relación al gasto, a las áreas donde se compran y las cantidades donde se adquieren.
2. Determinar el alcance de las compras y generar iniciativas de agregación de demanda o de desagregación.
3. Identificar proveedores críticos.
4. Identificar necesidades de información adicional para la toma de decisiones.
5. Identificar oportunidades preliminares de generación de valor por dinero y optimización del proceso de compra.

Para el perfil de la categoría se requiere responder las siguientes preguntas:

¿Qué se compra? - La categoría corresponde a la adquisición de una solución tecnológica, tipo software, orientada a apoyar la confiabilidad, y seguridad de los procesos de la secretaria general en lo relacionado con el CETIL.
¿Quién compra? - En el caso específico del presente proceso, la entidad compradora es el Municipio de Chía – Secretaría General.

2.3. PERFIL DE LA CATEGORÍA

¿Dónde se compra? - La adquisición de este tipo de soluciones se realiza principalmente en el mercado nacional, a través de proveedores especializados en desarrollo, comercialización, implementación, soporte y mantenimiento de software.

¿Cuánto se compra? - Para el presente proceso se proyecta adquirir una solución de software de firma digital para la Secretaría de General, con un presupuesto aproximado de cuatrocientos cuatro mil seiscientos pesos ($404.600).

¿Cuándo se compra? - Para el presente proceso, la adquisición del software de firmas se proyecta para el mes de septiembre.

2.4. PATRONES DEL GASTO

Partiendo del entendimiento del comportamiento histórico de manera detallada, con el fin de poder identificar tendencias, ciclos, datos atípicos, entre otros. Esto permite identificar que variables y comportamiento se pueden incorporar en la proyección futura y cuáles no.

De acuerdo con esto los patrones pueden ser:

- Variación al azar: Debido a que hay influencias que hacen que la demanda sea al azar, el modelo de predicción debe incluir este azar entre máximos y mínimos.
- Tendencia: Clara tendencia en incremento o decremento.
- Estacional: Variación que sucede y se repite con cada periodo de tiempo.

Con base en los procesos revisados, la tendencia identificada para la adquisición de certificados y firmas digitales corresponde principalmente a una variación al azar, y no a una tendencia creciente, decreciente o estacional claramente definida.

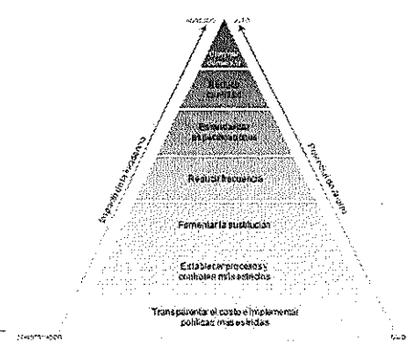
Esto se debe a que las cuantías y condiciones de los procesos analizados presentan diferencias importantes entre entidades. Por ejemplo, se observan valores desde $763.763 en el antecedente del Municipio de Chía, hasta procesos por $4.474.968, $17.760.956 y $49.708.442 en otras entidades. Estas variaciones no necesariamente reflejan un aumento o disminución del precio unitario del certificado, sino que dependen de factores como la cantidad de certificados adquiridos, la vigencia, la inclusión de tokens, el tipo de certificado, el número de funcionarios beneficiarios, el soporte técnico requerido y las condiciones particulares de cada entidad.

Tampoco se evidencia un comportamiento estacional, pues la adquisición de certificados digitales no parece responder a un periodo fijo del año, sino a necesidades puntuales de las entidades, tales como vencimiento de certificados, renovación de usuarios, implementación de trámites electrónicos o requerimientos de plataformas institucionales como CETIL.

En ese sentido, para el presente proceso se considera que el comportamiento histórico corresponde a una demanda ocasional y específica, con variaciones asociadas a las necesidades particulares de cada entidad. Por lo tanto, no resulta adecuado proyectar el presupuesto con base en una tendencia general de incremento o disminución, sino tomando como referencia procesos similares, especialmente aquellos que correspondan a la adquisición de certificados individuales, y complementando el análisis con cotizaciones actuales del mercado.

2.5. INICIATIVAS DE GENERACIÓN DE VALOR

Las iniciativas identificadas para la generación de valor usualmente no afectan al gasto total de una categoría sino a una parte del gasto, a esta "parte" que se ve afectada se le conoce como "gasto impactado", otra forma de ver el gasto impactado puede ser removiendo el total de los conceptos que no se ven afectados por las iniciativas. Existen múltiples iniciativas de ahorro las cuales tienen mayor o menor impacto dependiendo del contexto de la categoría/bien/servicio, a continuación, se presentan algunas iniciativas generales teniendo en cuenta su nivel de agresividad y generación de ahorro.



Ejemplos de iniciativas de ahorro

- Eliminar los servicios de vigilancia de accesos al implementar control de acceso electrónicos.
- Reducir la cantidad de viajes aéreos al coordinar mejor las agendas de trabajo e incluir más actividades por viaje.
- Comprar un único tipo de computador a pesar que actualmente se compran varios tipos de computadores con procesadores de distinta capacidad.
- Adquirir materiales de oficina en lotes mas grandes y menos frecuentes para ahorrar en costos logísticos.
- Reemplazar un ingeniero de sistemas senior por un junior cuando un proyecto TI pase de la etapa de diseño a la etapa de implementación y ajustes finos.
- Implementar aprobaciones en los casos que no se utilice un hotel "preferente" (la palabra preferente se refiere al hotel que ofrece el menor precio por valor).
- Implementar un contador automático para cada funcionario que registre el costo de fotocopias o impresiones.

2.5. INICIATIVAS DE GENERACIÓN DE VALOR

Teniendo en cuenta que el presupuesto estimado para la presente contratación asciende a CUATROCIENTOS CUATRO MIL SEISCIENTOS PESOS M/CTE ($404.600), no se considera procedente estructurar iniciativas adicionales de ahorro, dado que se trata de una adquisición puntual, de baja cuantía y limitada a una (1) certificación de firma digital, requerida para garantizar la continuidad en la gestión de trámites ante la plataforma CETIL.

Adicionalmente, este tipo de bien o servicio corresponde a una solución tecnológica especializada, ofrecida por proveedores habilitados o con experiencia en certificación digital y servicios de confianza, cuyos valores de mercado suelen estar asociados a condiciones técnicas mínimas, vigencia del certificado, validación de identidad, soporte y cumplimiento de estándares de seguridad. Por lo anterior, el margen para obtener ahorros significativos es reducido, especialmente cuando no existe volumen de compra que permita generar economías de escala.

De igual manera, implementar estrategias de reducción de costos en una contratación de este valor podría afectar la oportunidad de la adquisición o limitar la participación a soluciones que no cumplan plenamente con los requisitos técnicos, jurídicos y de seguridad exigidos para el uso de la firma digital en trámites institucionales. En este caso, resulta prioritario garantizar la validez, autenticidad, integridad y no repudio de los documentos electrónicos que sean expedidos por el Municipio de Chía.

En consecuencia, considerando la baja cuantía del proceso, la naturaleza específica de la necesidad y la inexistencia de economías de escala por tratarse de un único certificado, no se contemplan iniciativas adicionales de ahorro. No obstante, la entidad deberá procurar que el valor contratado se encuentre acorde con las condiciones del mercado y que el proveedor seleccionado cumpla con los requisitos técnicos necesarios para atender adecuadamente la necesidad institucional.

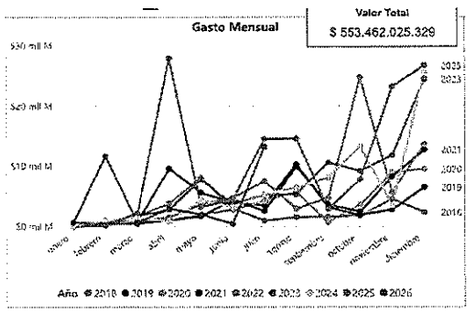
2.6. ÁRBOL DE HIPÓTESIS

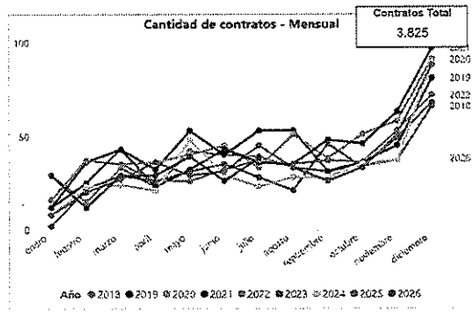
Es una herramienta útil para recoger y validar potenciales iniciativas de generación de valor, entre las cuales se resalta la concentración de volumen, estandarización de procesos y reducción de consumo.
Teniendo en cuenta que no se evidencian iniciativas de ahorro aplicables para la presente categoría de gasto, no hay lugar a desarrollar el árbol de hipótesis previsto para el análisis de oportunidades de ahorro.

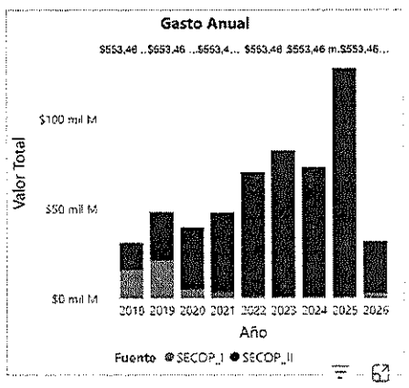
2.7. APLICATIVOS DE ANÁLISIS DE LA DEMANDA DE COLOMBIA COMPRA EFICIENT

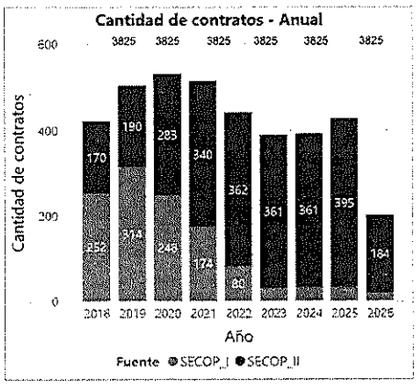
Esta herramienta de visualización es un insumo para la realización de estudios de demanda, ayuda a la entidad a identificar información sobre sus gastos previos diversas dimensiones como plataforma transaccional SECOP I, II y Tienda Virtual del Estado Colombiano (TVEC), es dinámica, presentan facilidad en la visualización de datos abiertos, permite filtros de búsquedas para análisis más robustos y promueve la transparencia. La información encontrada en la herramienta puede ser de gran ayuda en la construcción de las principales categorías descritas previamente que componen el estudio de demanda.

De la categoría identificada para el presente proceso se tiene lo siguiente:



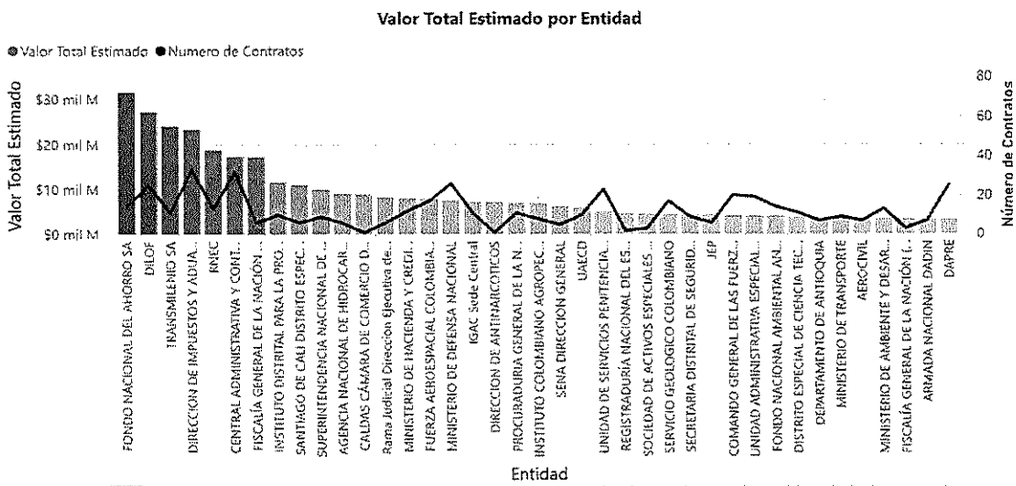






Con base en la información de Colombia Compra Eficiente para el código UNSPSC 43233200 – Software de seguridad y protección, se evidencia un mercado activo, con un total aproximado de $553.462 millones contratados y 3.825 contratos registrados, lo que demuestra una demanda recurrente por parte de las entidades públicas.

El gasto anual muestra un aumento en los últimos años, especialmente entre 2022 y 2025; sin embargo, este comportamiento debe analizarse con precaución, ya que el código incluye diferentes soluciones de seguridad informática y no únicamente certificados de firma digital. En cuanto a la cantidad de contratos, se observa una demanda constante, con mayor concentración hacia los meses de noviembre y diciembre, posiblemente asociada al cierre de vigencia fiscal y renovaciones tecnológicas.



Se observa que algunas entidades concentran los mayores valores estimados, como el Fondo Nacional del Ahorro S.A., IDU, Transmilenio S.A., la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales – DIAN y la fiscalía general de la Nación, con valores superiores frente al resto de entidades. Esto puede obedecer a que dichas entidades requieren soluciones tecnológicas de mayor alcance, tales como software de seguridad, licenciamientos, protección de información, autenticación y otros servicios asociados.

3. ESTUDIOS DE OFERTA

El análisis de mercado de oferta busca organizar, analizar y sintetizar información del grupo de compañías o proveedores que ofrecen productos o servicios que son sustitutos cercanos entre sí. Los aspectos claves del entorno en el cual dichas compañías operan están determinados por el/los mercados(s) en el cual(es) compite. Esto con el fin de desarrollar un conocimiento básico sobre cómo operan las variables económicas, técnicas, regulatorias para ese grupo de compañías, cuáles son las dinámicas de captura de valor, cuáles son las tendencias de dichas dinámicas, que efectos tienen sobre categoría a comprar, entre otras.

En este aparte del documento procedemos a realizar una caracterización del mercado de fabricantes y/o empresas que pueden cumplir con los requisitos que la entidad ha presentado en la convocatoria del proceso, orientadas a que suplan las necesidades técnicas identificadas que van a satisfacer la necesidad de la entidad.

El análisis del mercado de oferta busca en términos generales organizar e identificar preguntas claves de diagnóstico, conocer procesos pasados relacionados, así como fuentes de información. Por otra parte, también pretende analizar el perfil del mercado, segmentación del mercado, hacer análisis de las 5

3.1. IDENTIFICACIÓN DE COMPETENCIA

La entidad debe investigar sobre las empresas que se consideren potenciales proveedores del bien, obra o servicio, con el fin de conocer actores principales, tendencias, datos históricos y demás, para este fin la entidad puede usar algunos de los siguientes cuestionamientos.

¿Quiénes son los actuales competidores?

Haciendo uso de la herramienta de Colombia Compra Eficiente se identificaron los siguientes proveedores para las categorías y subcategorías identificadas que participan en el mercado de compras públicas:

- 43233200

Nombre de Proveedor

Buscar

- ☐ Seleccionar todo
- ☐ DATA SAS
- ☐ SOLUTIONS SERVICIOS INTEGRALES SAS
- ☐ 12 SISTEMAS Y SEGURIDAD INFORMATICA
- ☐ 1A INGENIERIA SAS

Nombre de Proveedor

Buscar

- ☐ APPCODE SAS
- ☐ APROVISIONAR SOLUCIONES SAS
- ☐ ARAFIG LIMITADA
- ☐ ARAFIG LTDA
- ☐ Aranda Software

Nombre de Proveedor

Buscar

- ☐ ARUS SAS
- ☐ ASESORIAS ANALISIS DISEÑO DESARROLLO Y SIST...
- ☐ ASESORIAS E INGENIERIA MP SAS
- ☐ ASESORIAS SERVICIOS Y SUMINISTROS ASSC SAS
- ☐ ASESORIAS Y SISTEMAS COMPUTARIZADOS SAS

Nombre de Proveedor

Buscar

- ☐ AVANCE CONSULTORES IT SAS
- ☐ AVANCES TECNOLOGICOS DE COLOMBIA SAS
- ☐ AVANTI CS
- ☐ AXIS IT
- ☐ AYDE SOTTO ARANDA

¿Potenciales proveedores?

Para la identificación de potenciales proveedores se tomó como referencia la información disponible en la herramienta de análisis de oferta de Colombia Compra Eficiente, así como los proveedores identificados en procesos similares o relacionados adelantados por otras entidades públicas del país.

Es de resaltar que se evidencian proveedores que resaltan dentro de la prestación del servicio de firmas, esto considerando que han sido proveedores para el municipio y otras entidades de forma constante.

¿Existen precedentes de colusión?

No se evidenciaron precedentes de colusión en este sector.

La identificación de proveedores no constituye direccionamiento del proceso y tiene fines exclusivamente analíticos.

3.2. PERFIL DEL MERCADO Y EXPERIENCIA.

Desarrollar el perfil del mercado permite comprender el entorno competitivo y las tendencias que en él se presentan, desde la visión del entorno regulatorio, indicadores de tamaño y crecimiento, principales competidores, entre otros. Para la recolección de información del mercado se pueden consultar páginas web de industrias, sectores específicos, gubernamentales, de compañías, boletines del Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE, bases de datos empresas, datos abiertos del gobierno, SECOP I y II, Banco de la República, etc.

PANORAMA MACROECONOMICO

El panorama económico de Colombia para 2026 se caracteriza por un crecimiento moderado acompañado de retos macroeconómicos importantes. Tras un periodo de desaceleración en años recientes, la economía muestra señales de recuperación impulsadas principalmente por el consumo interno y una gradual estabilización de variables como la inflación y las tasas de interés. No obstante, el ritmo de crecimiento sigue siendo inferior al potencial histórico del país, lo que refleja limitaciones estructurales en materia de inversión y productividad.

En este contexto, la inflación continúa siendo un factor relevante en la dinámica económica, para el 2026 hay mayores presiones inflacionarias ante el aumento del salario minimo legal vigente. Esta situación ha llevado a que la política monetaria mantenga una postura prudente, con tasas de interés aún relativamente elevadas, lo que incide en el costo del crédito y en las decisiones de consumo e inversión.

Por otra parte, las finanzas públicas siguen enfrentando presiones asociadas al déficit fiscal y al nivel de endeudamiento, lo que plantea desafíos para la sostenibilidad fiscal y la implementación de políticas de estímulo económico. A esto se suman factores externos como la volatilidad en los precios de los commodities y el comportamiento de la tasa de cambio, variables que influyen directamente en los ingresos fiscales y en el desempeño del sector externo.

En conjunto, el panorama económico del país para 2026 evidencia un escenario de recuperación gradual, pero con desafíos estructurales relacionados con la inversión, la estabilidad fiscal, el comportamiento de los precios y la dinámica del mercado laboral. Estos elementos serán determinantes para la evolución de la economía colombiana en el corto y mediano plazo, y constituyen los principales ejes de análisis que se desarrollarán a continuación.

INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

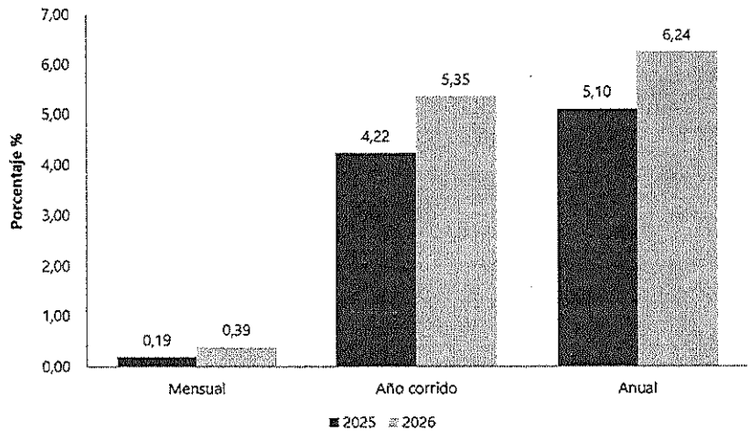
De acuerdo con el comportamiento del IPC presentado en la gráfica, se observa que para 2026 las variaciones son superiores frente a las registradas en 2025 en los tres periodos analizados. La variación mensual pasó de 0,19% en 2025 a 0,39% en 2026; la variación año corrido aumentó de 4,22% a 5,35%; y la variación anual pasó de 5,10% a 6,24%.

Este comportamiento evidencia un incremento general en los precios durante 2026, lo cual puede incidir en los costos de adquisición de bienes y servicios, incluidos aquellos asociados a tecnologías de la información, seguridad digital y certificación electrónica. Sin embargo, para el presente proceso, cuyo objeto corresponde a la adquisición de una certificación de firma digital, el impacto inflacionario no resulta significativo, teniendo en cuenta que se trata de una compra puntual, de baja cuantía y con un presupuesto estimado de $404.600.

En este sentido, el IPC sirve como referencia del contexto económico general, pero no constituye el principal factor para determinar el presupuesto del proceso. La estimación debe basarse principalmente en precios actuales del mercado, antecedentes contractuales similares y condiciones específicas del certificado requerido, tales como vigencia, tipo de certificado, soporte, validación de identidad y compatibilidad con la plataforma CETIL..

3.2. PERFIL DEL MERCADO Y EXPERIENCIA.

Gráfico 1. IPC Variaciones
Total Nacional
Agosto 2025 - 2026



Fuente: DANE, IPC.

PRODUCTO INTERNO BRUTO I TRIMESTRE 2026

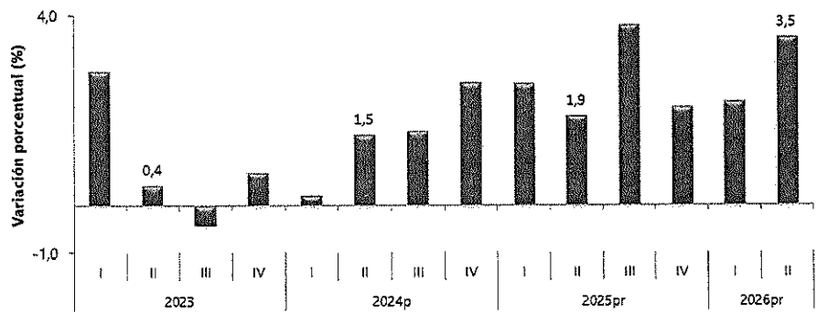
De acuerdo con la información del DANE sobre el Producto Interno Bruto del segundo trimestre de 2026, la economía colombiana presentó un crecimiento anual de 3,5% frente al mismo periodo de 2025. Así mismo, durante el primer semestre de 2026 el PIB registró un crecimiento acumulado de 2,9%, y frente al trimestre inmediatamente anterior creció 1,3% en la serie ajustada por efecto estacional y calendario. Lo anterior evidencia un comportamiento positivo de la economía en general.

Dentro de las actividades que más contribuyeron al crecimiento se destaca administración pública, defensa, educación y salud, con una variación anual de 10,0%, lo cual refleja una dinámica importante del sector público en la economía nacional. Este aspecto resulta relevante para el presente estudio, teniendo en cuenta que la necesidad de adquirir una certificación de firma digital está asociada al fortalecimiento de la gestión administrativa, la prestación de servicios institucionales y el cumplimiento de trámites ante plataformas del Estado, como CETIL.

Por su parte, la actividad de información y comunicaciones, que guarda relación con bienes y servicios tecnológicos, presentó una variación anual de -0,1%, una variación año corrido de 0,7% y una variación trimestral de 0,3%. Esto indica un comportamiento estable, sin crecimientos significativos ni contracciones fuertes en el corto plazo. En consecuencia, no se evidencian presiones relevantes desde el PIB sectorial que puedan afectar de manera considerable el valor de mercado de una certificación de firma digital.

En conclusión, el contexto macroeconómico muestra una economía en crecimiento moderado y una actividad pública con comportamiento dinámico, lo cual respalda la continuidad de procesos orientados a la digitalización y gestión electrónica de trámites. Sin embargo, para el caso específico del Municipio de Chía, el impacto del comportamiento del PIB sobre el presupuesto del proceso es limitado, dado que se trata de una adquisición puntual, de baja cuantía y correspondiente a una sola certificación de firma digital.

Gráfico 1. Producto Interno Bruto
Tasa de crecimiento en volumen[1]
2023-I / 2026pr-II



Fuente: DANE, PIB_T

3.2. PERFIL DEL MERCADO Y EXPERIENCIA.

ENCUESTA MENSUAL DE SERVICIOS

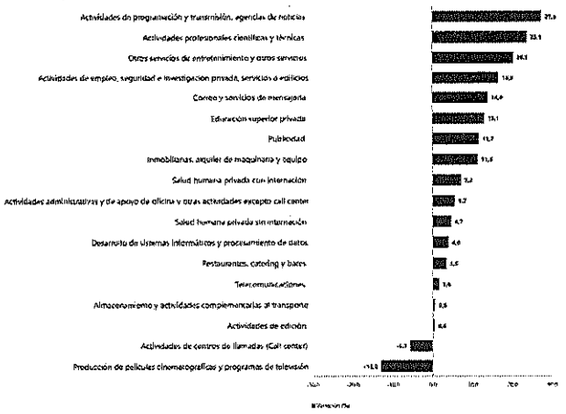
De acuerdo con la Encuesta Mensual de Servicios del DANE, para junio de 2026 la mayoría de los subsectores de servicios presentaron variaciones positivas en sus ingresos nominales, pues 16 de los 18 subsectores crecieron frente a junio de 2025. Esto evidencia un comportamiento favorable del sector servicios en general.

Para el presente proceso resulta especialmente relevante el subsector "Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos", asociado a las divisiones 62 y 63 de la CIIU, por su relación con actividades tecnológicas, software, seguridad digital, autenticación y certificación electrónica. Este subsector presentó una variación positiva de 4,0% en los ingresos nominales, lo que indica estabilidad y crecimiento moderado en la prestación de servicios tecnológicos.

En cuanto al personal ocupado, este mismo subsector registró una variación positiva de 1,9%, mientras que la mayoría de los subsectores analizados presentaron reducciones en empleo. Esto permite inferir que las actividades relacionadas con tecnologías de la información mantienen una dinámica relativamente favorable, tanto en ingresos como en ocupación, lo cual respalda la existencia de capacidad operativa en el mercado para atender necesidades como la expedición de certificados de firma digital.

No obstante, el crecimiento observado no representa una presión significativa sobre el presupuesto del presente proceso, teniendo en cuenta que se trata de una adquisición puntual, de baja cuantía y limitada a una certificación de firma digital. En consecuencia, la información de la EMS sirve como referencia del comportamiento sectorial, pero la estimación del valor debe basarse principalmente en cotizaciones actuales y antecedentes contractuales específicos de certificados digitales.

Gráfico 1. Variación anual de los ingresos nominales, según subsector de servicios
Total nacional
Junio (2026/2025)p



Fuente: DANE, EMS.

3.3. SEGMENTACIÓN DEL MERCADO

Para realizar la segmentación de mercado se debe inicialmente construir el perfil del mercado general (tamaño, geografía, competidores, tendencias), seguido de la identificación de los criterios pertinentes y variables para segmentar el mercado teniendo en cuenta el objeto a comprar y el nivel de diferenciación entre proveedores, finalmente elaborar una representación gráfica que den cuenta visual de manera clara de las distintas segmentaciones realizadas del proceso de compra.

Para este tipo de contratación, el mercado no debería segmentarse por ubicación geográfica, tamaño de empresa o cobertura territorial, debido a que la certificación de firma digital puede ser emitida y gestionada de manera remota por proveedores ubicados en diferentes ciudades del país. Además, se trata de una adquisición puntual, de baja cuantía y correspondiente a una sola certificación, por lo que una segmentación excesiva podría limitar innecesariamente la pluralidad de oferentes.

La segmentación sería identificar como mercado objetivo a los proveedores especializados en certificación digital, firma digital, autenticación electrónica y servicios de seguridad de la información, que cuenten con la capacidad técnica y jurídica para emitir certificados digitales válidos y compatibles con plataformas institucionales como CETIL. Dentro de este grupo se encuentran empresas que prestan servicios de confianza digital y soluciones asociadas a software de seguridad y

3.3. SEGMENTACIÓN DEL MERCADO

protección.

No obstante, debido a que el producto requerido es estándar y de bajo valor, no se considera necesario dividir el mercado en subsegmentos adicionales, sino verificar que el proveedor cumpla con los requisitos técnicos, normativos y de soporte requeridos para la correcta expedición y uso de la certificación de firma digital.

3.4. FUERZA COMPETITIVAS

El análisis de las fuerzas competitivas se compone de los siguientes aspectos:

1. Rivalidad de mercado - Dinámicas competitivas que rigen el mercado de oferta donde las entidades estatales compran.
2. Poder de proveedores - Se refiere a los proveedores de las empresas que pueden proveer bienes y servicios a las entidades estatales.
3. Poder de compradores - Se refiere a quiénes compran los bienes y servicios en el mercado de suministro; es decir, las entidades estatales y el sector privado.
4. Amenaza de sustitutos - Se refiere a todos los bienes y servicios que pueden satisfacer la necesidad del comprador con similar grado de satisfacción.
5. Amenaza de nuevos entrantes - Se refiere a empresas que actualmente no están participando en el mercado de suministro, pero que quieren y buscan entrar a competir.

¿Cuál es la conclusión sobre cada fuerza competitiva?

Rivalidad entre competidores existentes

Para el servicio de certificación de firma digital existe una rivalidad moderada entre proveedores especializados, teniendo en cuenta que en el mercado colombiano participan empresas con experiencia en certificación digital, autenticación electrónica y seguridad de la información, tales como CAMERFIRMA, Gestión de Seguridad Electrónica S.A. – GSE S.A., entre otros posibles prestadores habilitados. Sin embargo, al tratarse de una adquisición puntual de una sola certificación digital y de baja cuantía, la competencia puede ser limitada, ya que no todos los proveedores encuentran atractivo participar en procesos de menor valor. Aun así, los antecedentes contractuales revisados evidencian que existen oferentes con capacidad para atender este tipo de necesidades en entidades públicas.

Amenaza de entrada de nuevos competidores

La amenaza de entrada de nuevos competidores es baja o moderada, debido a que la prestación de servicios de certificación digital requiere cumplir condiciones técnicas, jurídicas y de seguridad específicas. Los proveedores deben contar con infraestructura tecnológica, mecanismos de validación de identidad, estándares de seguridad de la información y capacidad para emitir certificados con validez jurídica. Estas condiciones generan barreras de entrada para empresas que no cuentan con experiencia o habilitación en servicios de confianza digital. Por lo tanto, aunque el sector tecnológico es amplio, el mercado específico de certificación digital está concentrado en proveedores especializados.

Poder de negociación de los proveedores

El poder de negociación de los proveedores es moderado, dado que el servicio requerido corresponde a un producto especializado y debe cumplir condiciones técnicas determinadas para su uso en plataformas institucionales como CETIL. La entidad requiere que el certificado garantice autenticidad, integridad, seguridad y no repudio, lo que reduce la posibilidad de acudir a proveedores no especializados. No obstante, la existencia de varios oferentes en el mercado permite comparar precios y condiciones, evitando una dependencia absoluta frente a un único proveedor. En este caso, el bajo valor del proceso limita la capacidad de negociación de la entidad, pues no existen economías de escala al tratarse de una sola certificación.

Poder de negociación del comprador

El poder de negociación del Municipio de Chía es bajo o moderado. Aunque la entidad puede solicitar cotizaciones y comparar condiciones de mercado, el reducido volumen de compra disminuye su capacidad para obtener descuentos o beneficios adicionales. Al tratarse de una adquisición de una sola certificación de firma digital, no se generan compras masivas que permitan

3.4. FUERZA COMPETITIVAS

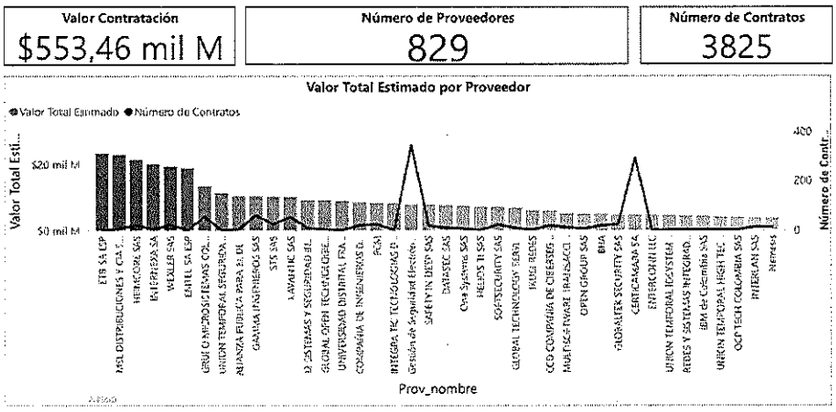
negociar mejores precios. Sin embargo, la entidad conserva capacidad para exigir el cumplimiento de requisitos mínimos, tales como vigencia del certificado, soporte, validez jurídica, compatibilidad con CETIL y oportunidad en la entrega.

Amenaza de productos o servicios sustitutos

La amenaza de sustitutos es baja, teniendo en cuenta que la necesidad específica corresponde a una certificación de firma digital requerida para la gestión de trámites y expedición de certificaciones a través del Formulario Único Electrónico de Certificación de Tiempos Laborados – CETIL. Aunque existen otros mecanismos de autenticación electrónica o firma electrónica, estos no necesariamente cumplen los mismos requisitos técnicos y jurídicos exigidos para determinados trámites institucionales. En consecuencia, si la plataforma o el trámite exige firma digital certificada, las alternativas sustitutas son limitadas y podrían no ser aceptadas por la Oficina de Bonos Pensionales del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

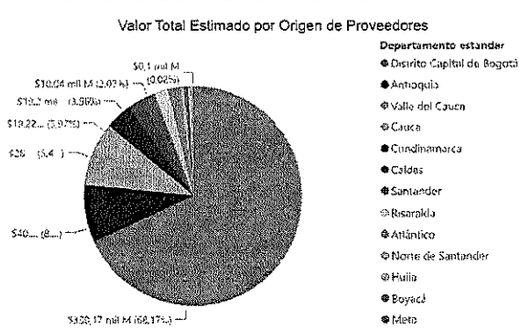
4. HERRAMIENTA DE ANÁLISIS DE OFERTA

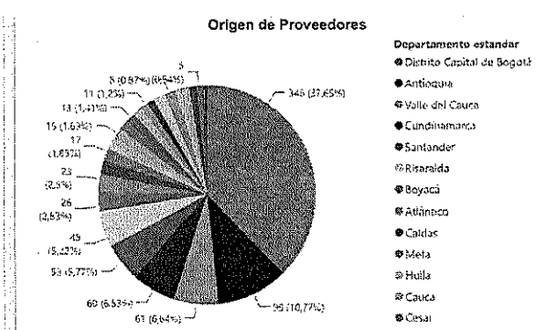
El uso de la herramienta dispuesta por Colombia Compra Eficiente facilita a las entidades la obtención de información sobre los proveedores con mayor participación en el mercado de las categorías identificadas en las compras públicas adelantadas por las demás entidades estatales, así como ubicación de los proveedores, principales modalidades empleadas, entre otros.



El número de proveedores permite inferir que, a nivel general, no se trata de un mercado altamente concentrado, pues existen múltiples empresas que han contratado con entidades estatales bajo este código. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que el código 43233200 agrupa diferentes soluciones de seguridad informática, tales como licenciamiento, ciberseguridad, protección de datos, autenticación, certificados digitales y otros servicios tecnológicos, por lo que no todos los proveedores identificados necesariamente ofrecen certificados de firma digital.

La gráfica también muestra que algunos proveedores concentran mayores valores estimados de contratación, mientras que otros registran un mayor número de contratos. Esto indica que existen empresas que atienden contratos de mayor alcance económico y otras que participan en procesos más recurrentes o de menor cuantía.





De acuerdo con las gráficas sobre el origen de los proveedores para el código UNSPSC 43233200 – Software de seguridad y protección, se evidencia una alta concentración del valor contratado en proveedores ubicados en el Distrito Capital de Bogotá. Esta ubicación representa aproximadamente el 68,17% del valor total estimado, equivalente a cerca de $330,17 mil millones, y concentra también el mayor número de proveedores, con 346 registros, equivalentes al 37,65% del total.

Después de Bogotá, se identifican otros departamentos con participación relevante, como Antioquia, Valle del Cauca y Cundinamarca, aunque con porcentajes considerablemente menores tanto en valor como en número de proveedores. Esto muestra que, si bien existe oferta en diferentes regiones del país, el mercado de soluciones de seguridad informática y autenticación digital se encuentra principalmente concentrado en Bogotá, posiblemente por la ubicación de empresas tecnológicas, entidades certificadoras y sedes principales de proveedores especializados.

Para el presente proceso, esta concentración geográfica no representa una barrera para la contratación, dado que la adquisición de certificados de firma digital puede gestionarse de manera remota o electrónica. En consecuencia, no resulta necesario limitar la participación a proveedores ubicados en Chía o Cundinamarca, pues ello podría restringir la pluralidad de oferentes.

En conclusión, el análisis del origen de proveedores permite identificar que Bogotá concentra la mayor oferta y valor contratado en esta categoría, pero existe participación de proveedores de otros departamentos. Por tanto, el mercado tiene alcance nacional y la entidad puede acudir a proveedores especializados sin que la ubicación geográfica constituya un factor determinante, siempre que cumplan con los requisitos técnicos, jurídicos y de seguridad exigidos para la emisión de la certificación de firma digital.

Revisó y aprobó: **CAROLINA DEL ROSARIO LÓPEZ RODRÍGUEZ** Secretaria General (E)	FIRMA
NUBIA MARCELA GALVIS APONTE Directora de Función Pública (E)	FIRMA
Elaboró estudio previo: **JESSICA M. SANTAMARÍA CASTELLANOS** Profesional Contratista – Secretaría General	FIRMA